~~No 300~~

25 x

Decon

11

Abhandlung

Fh 4 232i 2

Oec 11

Oeconomia. Animalia utilia
Bombyx. 439.

~~Oec. pol. N. 166.~~

R

Abhandlung
von den
Maulbeerbäumen
den
Seidenwürmern
und dem
Seidenspinnen

aus dem Französischen übersetzt.

Nebst
einem Anhang
von dem Seidenbau in Berlin
und der
Churmark Brandenburg
Mit Kupfern.

Berlin
verlegts Christoph Gottlieb NICOLAI
1756.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorbericht.

Wenn man einen Seydenwurm zum erstenmale sieht, und seine Figur betrachtet, indem er kriecht, so scheint er eine verächtliche Creatur zu seyn; ja, weil er zu dem Geschlechte der Raupen gehört, für die man einen natürlichen Abscheu hat, so erweckt sein Anblick sogar einen Eckel. Allein man darf sich nicht von dem äusserlichen Scheine täuschen lassen. Es verdient dieses Insect vielmehr unsre Verwundrung und Vorsorge. Jenes, weil seine kurze lebenszeit eine Reihe von Wunderwerken vorstellt; dieses hingegen, weil es eine starke Quelle von Reichthümern ist, die um desto schätzbarer sind, da wir fast ohne Kosten zu verwenden, darzu gelangen können.

Er wird aus einem Eye gebohren, und ist anfangs ein so kleines schwarzes Würmchen, das man kaum mit blossen Augen gewahr wird, allmählig wird es dicker; ehe und bevor es aber seine völlige Grösse erreicht, streift es viermal die Haut ab, und eben so ofte verändert es

 seine

seine Grösse, seine Farbe, und zum Theil auch seine Gestalt, und möchte man es fast allezeit, wenn es in einer neuen Kleidung erscheint, für ein ganz neues Geschöpfe ansehen.

Sein ganzes Leben dauert nicht länger als ungefähr sechs Wochen; allein diese kurze Zeit weis es recht nützlich anzuwenden. Die Natur hat ihm einen Trieb beständig zu essen eingeprägt, und nimmt man diejenige Zeit aus, da es sich verkleidet, so frißt es fast unaufhörlich. Seine Neigungen ändern sich aber, wenn seines Lebens Ende heran nahet; alsdenn verachtet es alle Gesellschaft und alles Essen, und läuft gewisser massen ängstlich und unruhig hin und her, so daß es scheint, als wäre es um wichtigere Verrichtungen beschäftiget. Es wird nicht eher wiedrum ruhig, als bis es eine bequeme Stelle zu seinem Grabe ausgefunden, woran es alsdenn ungesäumt an zu arbeiten fängt.

Bey dieser Arbeit bezeigt es eine so ausnehmende Emsigkeit, und weis es alles dermassen wohl zu veranstalten, daß sein Leben nicht einen Augenblick eher zu Ende geht, als sein Grab, welches seinen Leichnam in sich schliessen soll, zu Stande ist. Oder, damit ich mich besser ausdrücke, es betreibt dergestalt sein Werk, daß es darinn gänzlich versperrt wird, sobald als es fertig ist, da nicht die geringste Oefnung oder das kleinste Löchlein mehr daran übrig bleibt.

Dieses kleine Grab ist überaus künstlich gebauet, und hat eine länglicht runde Figur, die der geschickteste Mensch vielleicht in so kurzer Zeit nicht sowohl ausarbeiten könnte, als der Seydenwurm; wenigstens würde er ohne Maschine nicht mit zu Stande kommen. Die Materie, welche der Wurm darzu braucht, ist die

schönste, die kostbarste, und mit einem Wort, so daß kein König, aller seiner Hoheit ungeachtet, sich mit einem herrlicheren Stoffe, als mit demjenigen, den dieses kleine Grab gewährt, schmücken kann. Laß doch dem Stolze nur gestehen, daß dasjenige Behältniß, worinn zuvor der tode Körper eines kriechenden geringschäzigen Thierchens gelegen, nunmehr den Pallästen der größten Beherrscher der Welt zur Auszierung, ihren Thron zu verherrlichen, und gewisser massen den Glanz ihrer Majestät zu unterstüzen dient.

Wenn aber ferner die Natur dieses kleine Grab zu verfertigen so vielen Fleiß und so viele Geschicklichkeit zeigt, so hat sie gewiß nicht blos die Absicht gehabt, ein faulendes schlechtes Insect darinn zu verwahren. Das Häuschen, worinn der Seydenwurm sich spinnt, soll nicht sowohl ein Grab, als vielmehr einen einsamen Ort, eine Mutter vorstellen, wo sich sein Körper verwandlen, auflösen, und, wenn ich so reden darf, wieder in eine andre Forme gegossen werden soll, damit er hernachmals auf eine ganz neue, und von der vorigen ganz verschiedenen Art leben möge. Er öfnet nämlich nach wenigen Tagen, die er in diesem Schlafe zugebracht, sein Grab selber, und geht gleichsam über den Todt siegend heraus. Nunmehro sieht man das träge und kriechende Insect in ein Thier voller Feuer und Leben verwandlet, welches wegen seiner Lebhaftigkeit, und seines flatterhaften Wesens zu einem Bilde dient, dadurch man die Leichtsinnigkeit und Unbeständigkeit vorstellt. Hat wohl je Ovid eine wunderbarere Verwandlung als diese erdacht?

In seinem ersten Alter hatte er lauter niederträchtige, irrdische und solche Neigungen, die sich zu seiner krie-

kriechenden Natur schickten, seine ganze Gedanken, richtete er wie ein Vielfraß auf das Essen. Nach seiner Auferstehung aber hat sich alles, Neigungen, Triebe und Figur zugleich in ihm verändert. Itzt denkt er nicht mehr an Speise und an Leckerbischen, er denkt nur allein an Liebe. Die Natur hat ihn zur Erhaltung seines Geschlechts gewidmet, und so läßt er nicht eher nach, als bis er diesem Endzwecke eine Genüge gethan. Bald hernach legt sein Weibchen ihre Eyer, und darmit hat ihre letzte Lebenswirkung ein Ende. Da sie also der Welt zu nichts mehr nütze werden, so geben sie beyde ihren Geist auf, und überlassen es der gütigen Vorsehung der Natur, ihre Nachkommen auszubrüten.

Ich habe hier in kurzem dasjenige, was sich mit dem Seydenwurm Wunderbares zuträgt, vorstellen wollen. Es verdient diesen Namen mit dem größten Recht, da es die größten Männer, die größten Naturalisten, Naturverständige und Philosophen in Erstaunen setzt; ja man darf eben kein grosser Philosoph seyn, um sich darüber zu verwundern. Einige Frauenzimmer machen sich einen Zeitvertreib aus den Seydenwürmern, andre gar ein ernsthaftes Geschäfte. Wie oft legt nicht eine stolze Magistratsperson die ihr geziemende Ernsthaftigkeit ab, um den Seydenwürmern in allen ihren kleinen Verrichtungen nachzuspühren, und ihre seltne Verwandlungen zu bewundern. Auch sogar Kinder, deren Alter es mit sich bringt, daß sie von einem Spielwerke auf das andre verfallen, und bey nichts stehen bleiben, lassen bey der Erziehung der Seydenwürmer einige Beständigkeit merken; Sie verabsäumen selten etwas, so den Würmern nöthig ist, und lassen nicht eher nach als bis sie selbige ihre Häuschen spinnen se-

hen.

hen. Ja es macht in den Schulen eine Art von Handel aus; wer nur einmal ein Schüler gewesen, der wird gewiß schon in seinem Leben, Seydenwürmer gekauft oder verkauft haben.

Es geschieht aber nicht blos aus Neubegierde oder zum Zeitvertreibe, daß man Seydenwürmer aufzieht. Dieses kostbare Insect belohnt demjenigen der es ernähret, seine Mühe reichlich, und es scheint daß ihm die Menschen deswegen das Gastrecht verstattet haben, weil sie demjenigen, bey welchem sie sterben, eine reiche Nachlassenschaft vermachen.

Ich trage kein Bedenken, die Seydenwürmer eine starke Quelle von Reichthümern zu nennen, die in denen Ländern, wo sie erzogen werden, alle Jahr neu hervor quillen. Nimmt man dasjenige aus, was Spanien aus Ost- und Westindien an Kostbarkeiten erhält, so sammlet es seine größte Schätze von der Seyde, dem Wein, dem Oel, der Wolle u. s. w. Wer ihm die Seyde wegnähme, der würde ihm mehr als die Hälfte seiner Einkünfte entziehen. Die Provinzen, Andalusien, Grenada, Murcia und Valenzia liegen, so zu sagen, unter Maulbeerbäumen verdeckt, auf welchen allen Seydenwürmer erzogen werden. Die vermögensten Familien in diesen vier Provinzen, unterhalten ihren Tisch und ihr ganzes Haus einzig und allein von der Arbeit von vielen Millionen solcher Würmer, die sie aufziehen. Und wenn etwa durch eine schlechte Witterung, oder sonst einen unvermutheten Zufall die Würmer sterben, so sieht es um die Familien recht betrübt aus, sie müssen alsdenn ihre Ausgaben einschränken, und von ihrer Sparsamkeit leben.

Sicilien wird für eine der reichsten Inseln, die uns bekannt sind, gehalten. Jngleichen ist das Königreich Neaples erstaunend fruchtbar. Das Herzogthum Toscana ist in dieser Absicht dermassen berühmt, daß es insgemein heißt, es fehle ihm zum Königreiche nur der blosse Name. Allein alle die Reichthümer dieser dreyen Länder, liegen einzig und allein in der Seyde; kaum würden sie diesen Schatz verliehren, als sie schon bis zu den ärmsten Staaten in Europa heruntergesetzt wären.

Wirft man einen Blick auf Piemont, so wird man daselbst die schönste Seyde von der Welt gewahr werden, allein man wird auch erfahren, daß die ganze Politick und Aufmerksamkeit des Hofs zu Turin auf die Seyde gerichtet ist. Man hat daselbst wegen der Seydenspinnerey eine Verordnung gemacht, welche die allerkleinsten Verrichtungen, sowohl in Ansehung der Wahl der Cocons, als der Art die Seyde davon zu spinnen, und der Maschinen, welche hierzu angewendet werden, bestimmt. Jn eben dieser Verordnung wird sogar von den Theilen woraus die Maschine besteht, was für eine Figur ein jeder haben, und in welcher Distanz immer einer von dem andern geordnet seyn soll u. s. f. gehandlet; auf welche Verordnung auch der König von Sardinien auf das genauste halten läßt.

Dieses scheint hinlänglich darzuthun, daß die Seyde eines der vornehmsten Piemontesischen Reichthümer ausmacht. Würde wohl ein so weiser Fürst, würde ein so erleuchteter Staatsrath sich der Sache so eifrig angelegen seyn lassen, denen Unterthanen so eingeschränkte Befehle, so schwere Gesetze vorschreiben, sofern des Landes und der Einwohner Bestes nicht merklich darmit verknüpft wären? Eben dieser Verordnung und der

Schärfe,

Schärfe, mit welcher die Piemonteser dazu angehalten werden, haben sie das kostbare Organzin, welche die Kette zu den herrlichsten Zeugen giebt; und diesem wiedrum die starke Geldsummen zu verdanken, welche ihnen die Ausländer zuführen. Man sieht nämlich alle Jahre, fast alle Europäische Nationen, zumahl diejenigen, welche Seydenfabriquen aufgerichtet haben, um die Wette mit ihrem Gelde nach Piemont eilen, um Organzin zu kaufen; ja Frankreich ganz allein, schickt viele Millionen dahin.

Es kann niemanden unbekannt seyn, wie viele Seyde in China und in Indien verfertiget wird. Sie macht einen ansehnlichen Theil des Handels und der Reichthümer dieser weitläuftigen Landschaften aus. Persien scheint es hierinn denen Indianern und Chinesern noch zuvor zu thun. Olearius, welcher sich um das Jahr 1637 an dem Hofe zu Jspahan aufgehalten, rechnet jährlich zwanzig tausend Ballen Seyde, die Persien liefert, worunter er diejenige so aus Georgien und Armenien, zwo Provinzien des Königreiches, daher noch vielmehr kömmt, gar nicht mit begreift. So hat er auch die an der Mittag-Seite des Berges Taurus gelegenen Provinzien, wo eine sehr grosse Menge Seydenwürmer erzogen werden, nicht mitgerechnet. Woraus man ohne Bedenken den Schluß ziehen kann, daß aus Persien wenigstens 40 tausend Ballen Seyde kommen. Nun wiegt der Ballen 216 Pfund, gesetzt also, er wird um tausend Franken (250 Thaler) verkauft, welches ein rechtmäßiger Preiß wäre, indem solchergestalt das Pfund kaum hundert Sols (1 Species Thaler) beträgt, so tragen die 40 tausend Ballen, Persien 40 Millionen ein.

Jedoch worzu ist es nöthig, Beweisthümer einer Wahrheit aus dem Innersten Asiens herzuholen, da sie unsere eigene Provinzien eben so gut bestätiget? Herr Isnard hat im Jahre 1665 geschrieben, damals gab es in der Provence und in Languedock noch nicht viel Maulbeerbäume, folglich konnte die Seydenwürmerzucht noch nicht sehr beträchtlich seyn. Dem ungeachtet versichert er, daß schon zu derselben Zeit die Seyde ganz allein diesen Landen einträglicher gewesen, als das Korn, das Oel und alle übrige Früchte, womit sie gleichwohl, wie bekannt ist, über und über angefüllt sind. Heutiges Tages macht dieses vielmehr aus; man kann, ohne der Sache zu viel zu thun, sicher rechnen, daß die Seyde in der Provence und Languedock, anjetzo viermal so viel, als zu Hr. Isnards Zeiten einbringe.

Es bleibt also ausgemacht, daß der Seydenwurm dem Lande, wo er erzogen wird, ganze Schätze sammle. Er macht Spanien, er macht Piemont, Sicilien und Persien reich. Könnte er aber auch wohl in Frankreich aufkommen? Ist nicht unser Clima vor beyden, vor Maulbeerbäumen und Seydenwürmer allzu rauh?

Die Ufer der Rhone sind von Lion bis an das Mittelländische Meer mit unzähligen Maulbeerbäumen durchgehends besetzt. Das Lionesiche, Forez, Vivarez, das Nieder-Delphinat, die Grafschaft Avignon, die Provence und die Languedock sind damit erfüllt. In Gascogne, Guyenne, Saintogne und Anguinois werden sie von Tage zu Tage vermehrt, in Maine, im Orleanesischen, und in Berry werden zahlreiche Pflanzschulen davon angelegt. Die Einwohner in Poitou haben gleichfalls einen Wohlgefallen daran, und legen sich auf die Kunst sie zu pfropfen. Es giebt ihrer auch in der Isle

de

de France, und in Touraine fängt man schon an die Maulbeerbäume unter den Schätzen zu zählen. Sind nicht also die meisten Provinzien des Königreichs mit Maulbeerbäumen angebauet, daß man demnach nicht mehr zweiflen darf, ob sie daselbst fortkommen? Sie sind eben so stark, eben so schön, und treiben eben so geschwinde hier als in Welschland oder in Spanien.

Kommen aber die Maulbeerbäume in Frankreich so gut auf, so kann man auch glauben, daß die Seydenwürmer darinn gedeihen können, indem dieses Insect an allen denen Orten der Welt, wo Maulbeerbäume wachsen, vortreflich wohl gerathen. Herr Isnard in seiner Abhandlung von den Seydenwürmern, Herr Chomel in seinem Oeconomischen Wörterbuch, und der Verfasser des Landhauses (maison rustique) bekräftigen meine Meynung. Es ist bekannt, daß die Seydenwürmer in der Gegend um Paris recht gut fortkommen. Ja Herr Isnard hält diese Gegend sogar zuträglicher für die Würmer als die Provence, weil nämlich die Witterung, zu der Zeit wenn die Würmer an zu spinnen fangen, allhier gelinder, beständiger und nicht so sehr durch Donnerwetter beunruhiget ist. Man weis auch wirklich, daß vor einigen Jahren, da wegen anhaltenden Regenwetters, wodurch die Würmer umgekommen sind, im ganzen Lande Mangel an Seyde war, es jemanden der zween Meilen von Paris wohnt, geglückt, alle seine Würmer, ohne einigen Verlust, bis zum Spinnen zu erziehen, und daß er eben so viel Seyde als in den besten Jahren gewonnen.

Wie aber befürchtet man unsre Provinzien wären in einem allzu rauhen Himmelsstriche gelegen? da doch heute zu Tage sogar an den Ufern des Baltischen Meers, und

und in Scandinavien selbst, da die Erde neun Monate im Jahre mit Schnee, Eis und Frost bedeckt liegt, Maulbeerbäume anzutreffen sind. Der König von Preussen hat in seinem Lande Maulbeerbäume, Seydenwürmer und Manufacturen. Viele andre Deutsche Fürsten bemühen sich, nach seinem Exempel, alles dieses in ihren Reichen gleichfalls anzulegen. Der König von Dännemark hat seit etlichen Jahren her, 18 bis 20 tausend Maulbeerbäume pflanzen lassen; und wie man versichern will, so soll es auch dergleichen Pflanzgärten in Schweden geben. Folglich sind die Maulbeerbäume und die Seydenwürmer bis in die kältesten Gegenden Europens versetzt worden, da man sich allenthalben Hoffnung darauf macht.

Keine Völkerschaft hat aber mehr Ursache sich davon zu versprechen, als eben die Französische. Sie hat schon vollkommene Sicherheit, von dem Nutzen den ihnen der Seydenbau verschaffen wird; und ob er gleich nur erst in der Blüte ist, so kann man ihn dennoch schon unter ihre Schätze mit zählen. Man rechnet daß in unsern Fabriquen alljährlich vor 24 bis 25 Millionen Seyde verarbeitet wird, davon man vor 14 bis 15 Millionen aus fremden Ländern herholt, das übrige aber bringt das Land selbst auf. Demnach werden in einem Königreiche, da man den Seydenwurm kaum erst seit hundert Jahren kennt, schon vor 9 bis 10 Millionen Seyde gewonnen, wenn gleich noch in wenigen Provinzien die Veranstaltungen gehörig darzu gemacht sind; und wenn uns die Kunst bekannt wäre, Kettseyde, wie die Piemonteser, zu verfertigen, so könnten wir es wohl bis auf 12 oder gar 14 Millionen bringen.

Das=

Dasjenige was ich bis hieher von dem Nutzen der angelegten Seydenwürmerzuchten in Frankreich erwähnt habe, könnte man durch viele Privatexempel bekräftigen. Ich will es aber mit einem einzigen genug seyn lassen; es ist folgendes:

In einer grossen Stadt in Frankreich, fand sich ein ansehnlicher Mann von gutem Stande, dessen Vermögen durch allerhand unglückliche Zufälle, vielleicht auch durch die Ausschweifungen seiner allzuwilden Kinder, dermassen eingeschmolzen war, daß ihm von seinem Reichthume nicht mehr als hundert Louis d'or übrig geblieben, worauf er einzig und allein seine Hoffnung gründen konnte. Aus Verzweiflung nimmt er diesen ganzen Rest, und wendet ihn zu einem Maulbeergarten an, so wie ihn etwa ein andrer in eine Lotterie gelegt haben würde; nunmehro wartet er das Glück ab. Nun ist dieser Garten noch beynahe in seiner ersten Jugend, gleichwohl macht er aus diesem verzweifelen Menschen, einen wohlhabenden Bürger, der auf diese Stunde schon mehr Einkünfte hat, als ihm nach seinem Falle übrig geblieben.

Sollte nach allem diesem, dennoch jemand zweiflen wollen, ob die Seydenwürmer dem Königreiche Vortheil brächten oder nicht; so kann, meines Ermessens, um ihm die Zweifel aus dem Kopfe zu bringen, genug seyn, wenn ich sage, daß die Französischen Ministers unter der Regierung unserer größten Könige sich dieser Sache mit Fleiß und Eifer angenommen haben.

Zwar ist es schon seit langer Zeit her, daß man in Frankreich Seyde bauet; die Schuld aber, warum man noch nicht recht weit darmit gekommen, liegt an denen Hindernissen, welche alle neue Stiftungen, und insonder-

derheit solche, wobey man die Vorurtheile einer ganzen Nation überwinden muß, in dem Wege finden.

Der erste, der dieses ausführen wollte, war Heinrich der Vierte. Dieser grosse Fürst, dessen Andenken unserm Frankreich jederzeit Glorreich seyn wird, liebte seine Unterthanen, nicht sowohl darum, weil er ihr König war, als weil er sich ihr Vater zu seyn deuchtete. Alle seine Sorge bestund darinn, ihren Reichthum und ihre Glückseligkeit zu befördern. Er sahe daß aller seiner Nachbaren umher, daß Spaniens, Siciliens, Welschlandes und Piemonts Reichthum sich vornämlich auf die Seyde gründe. Andern Theils sahe er, daß vermittelst des starken Seydenzeuge Handels jährlich drey bis vier Millionen Goldes aus Frankreich hinweggeführt werden. Er kennte sein Königreich gar wohl, und wußte daß es eine nicht weniger anmuthige Lage, eine eben so gelinde Luft, und einen eben so fruchtbaren Boden als Spanien und Piemont hatte. Daher fassete er den Endschluß, auch diese neue Quelle von Reichthümern denenjenigen hinzuzufügen, wodurch Frankreich bereits eines der ansehnlichsten Reiche der Welt war.

Indessen da zu dergleichen Stiftungen viele Kosten erfordert werden, und es überdieses unvorsichtig gehandelt gewesen wäre, sofern er die Aecker in Pflanzgärten, deren Erfolg noch ungewiß war, verwandelt hätte; so fieng er an im Kleinen Versuche zu machen, damit er nur erführe ob die Würmer in Frankreich fortkommen, und nachhero dem Lande merklichen Nutzen schaffen könnten. Es mußten Versuche vor seinen Augen, in seinen drey Schlössern, nämlich zu Madrid, in den Thuilleries, und zu Fontainebleau gemacht, und drey Jahre hinter einander wiederholt werden. Woraus

aus endlich klar wurde, daß der Seydenwurm in Frankreich eben so gut, und mit so vielem Vortheile, als in Welschland oder in Spanien erzogen werden könnte.

Diesem zu folge verordnete Sr. Majestät daß sofort in allen seinen Landen dergleichen Häuser angelegt werden sollten, und trug das Werk dreyzehen, aus dem Staatsrathe und den höchsten Gerichten auserlesenen Commissarien auf. Er ertheilte Ihnen ein Patent unterm 21 Heumonats im Jahre 1602, vermöge welches sie im Namen des Königes, mit gewissen Kaufleuten Contracte geschlossen, daß ihnen eine bestimmte Anzahl weisser Maulbeerbäume geliefert wurden, die nachhero in den General-Aemtern um Paris, Orleans, Tours und Lion vertheilt werden mußten. Eben diese Kaufleute machten sich auch anheischig Saamen zu liefern, um Pflanzschulen anlegen zu können, desgleichen, daß sie nach allen denen, in erwähnten Gegenden ausgesuchten Orten erfahrne Leute schicken wollten, die den Pöbel daselbst lehren möchten, wie sie die Maulbeerbäume verpflegen, der Seydenwürmer warten, und die Seyde spinnen und zurichten sollen.

Vermittelst einer Verordnung des Staatsraths vom 13ten des Weinmonaths, in eben dem Jahre, ward ein Bestand von 120 tausend Livres zu den Kosten dieser Stiftung angewiesen. Endlich ergieng unterm 7ten des nechsten Decembers ein Befehl an alle die Officianten in besagten Landschaften, wo die Seydenwürmerzuchten angelegt waren, daß sie genau Acht haben sollen, damit den Königlichen Verordnungen eine völlige Genüge geleistet werde.

Hieraus wird ein jeder leicht sehen, wie viele Mühe sich Heinrich der IV. gab, um Seyde ins Land zu bringen.

gen. Es hatte auch dieses einen so guten Fortgang, daß schon fast allenthalben die Landschaften zu beyden Seiten mit Maulbeerbäumen besetzt waren. So ließ er auch überaus viele in die an seine Lustschlösser gränzende Thier- und Baumgärten pflanzen; und hätte uns nicht ein frühzeitiger Tod diesen vortreflichen Regenten geraubt, so würden wir längst soweit darmit gekommen seyn, daß uns nichts mehr fehlte.

Ludwig der XIII. und dessen Minister Richelieu, bekümmerten sich gar nicht darum, diese Stiftung Heinrich des 4ten auszuführen. Sie gedachten vielmehr nur daran, wie sie die Ketzerey ausrotten, und denen Factionen und innerlichen Kriegen, welche das Königreich beynahe seit anderthalbhundert Jahren verwüstet hatten, steuren möchten. Also wurde dieses so glücklich angefangene Werk nicht nur nicht weiter fortgesetzet, sondern die Wuth des Krieges zerstörte auch sogar diejenigen Maulbeerbäume, welche annoch unter der vorhergegangenen Regierung sind gepflanzt worden.

Ludwig der XIIII. hatte in den ersten Jahren seiner Regierung nur gar zu viel Unruhe und Sorge, als daß er hätte daran denken können, seines Grosvaters Plan wieder vorzunehmen. Nicht eher als im Jahre 1665. fieng er an seine Aufmerksamkeit auf den Seydenbau zu richten, und ertheilte Herrn Isnard dem Befehl einige Aufsätze von Maulbeerbäumen und von Seydenwürmern zu entwerfen; ja, alles was dieser Befehl gewürket hat, bestund blos darinne, daß diese Aufsätze gedruckt erschienen. Der Krieg welcher bald nachher entstanden, und der ihm bis an sein Ende nicht Zeit ließ sich zu erholen, wollte sich zu einer solchen Stiftung, die insgemein eine Frucht des Friedens und der Ruhe ist, durchaus nicht schicken.

Es scheint daß Ludwig dem XIVten die Ehre, diese Stiftung zu vollführen, zugedacht gewesen. Sein Staatsrath treibt dieses Werk mit Eifer und Bestreben. Die Ordres sind seit einigen Jahren an alle Verwalter der Provinzien gestellt, daß ein jeder von ihnen, in seinem Gebiete Pflanzschulen von Maulbeerbäumen anlegen, und allen denenjenigen, welche Gärten damit anbauen wollen, austheilen sollen; ingleichen daß sie Seydenwürmersaamen ausgeben, und die Leute unterrichten sollen, wie sie die Maulbeerbäume verpflegen, und der Würmer warthen müssen. Mit einem Worte, man läßt nicht einen Augenblick vorüber, da man nicht an die Verbesserung des Seydenbaus in Frankreich dächte.

Der Geheime Rath hat nämlich die Wichtigkeit dieser Stiftung, und daß sie ohnstreitig eine der einträglichsten sey, so nur erdacht werden kann, eingesehen. Es müssen auch wirklich und unfehlbar das ganze Land überhaupt, und die Einwohner insbesondere vier schäzbare Vortheile durch dieselbe erlangen.

1) Werden in allen Provinzien des Königreichs, wenn mehr Seyde gewonnen wird, zugleich die Stof-Fabriquen vermehrt, welche aber ganz allein im Stande sind, diejenigen Städte, wo sie angelegt werden, in Flor zu bringen.

2) Wenn die Seyden-Fabriquen vermehrt werden, so werden auch mehr Handwerker dazu erfordert, und so bekommen unzählige Menschen, dieweil sie müssig gehen, lasterhaft und schädlich werden, Beschäftigung und Nahrung; Folglich wird die Brut der Faulenzer, welche gesittesten Ländern eine rechte Pest sind, endlich ausgerottet.

3) Durch die Seyden-Fabriquen wird die Hand-

lung ungemein sehr verstärkt, und also das Land gar sehr bereichert.

4) Können vermittelst der Maulbeerbäume und Seydenwürmer, die Seyden-Fabriquen ungerechnet, die Einkünfte eines Landes, und folglich auch der Einwohner um ein Viertel, wo nicht gar um ein Drittel, vermehrt werden. Dieses scheint mir so ausgemacht wahr zu seyn, daß ich gar nicht mehr daran zweifle. Folgende Berechnung, die ein jeder begreifen kann, mag mir zum Beweise dienen.

Nach Hrn. Isnards Meynung, ist ein recht starker Maulbeerbaum, nämlich einer von den dicksten hinlänglich, so viel Würmer als zu sieben oder acht Pfund Seyde erfordert werden, zu ernähren. Hr. Chomel versichert, daß dreyßig, fünf oder sechsjährige Maulbeerbäume, eben so viel Seyde bringen; und beyde diese Schriftsteller nehmen gleichwohl an, daß die Würmer nur mittelmäßig fortkommen. Nun wollen wir auch einmal rechnen, wie die Einwohner in Frankreich ihr Vermögen, fast ohne einige Auslage zu haben, verbessern können.

An Grund und Boden fehlt es auf dem Lande gar nicht, man kann also ein Stück Landes um einen wohlfeilen Preis haben. Ja ein jeder Bauer hat hinter seiner Hütte ein kleines Höfchen, oder ein Küchengärtchen, bisweilen auch wohl gar einige umzäunte Wiesen, wo er sein Vieh weiden läßt, und wo er, aus einer seinem Stande eigenen Unachtsamkeit, nicht ein einziges Bäumchen pflanzt.

Diesen Bauren können wir wohl auf die Gedanken bringen, daß er um sein Haus herum, auf seinem Hofe, in seinen Gärten, und in den geerbten Haynen, Maulbeerbäume pflanze, und ihn zugleich lehren, wie er die Seydenwürmer verpflegen und die Seyde spinnen soll.

Mehr

Mehr als der vierte Theil der Einwohner in einem jeden Dorfe haben verzäunte Plätze, die so geräumig sind, daß wenigstens hundert Bäume darinn gepflanzt werden können. Zwar giebt es auch Bauern, die kaum zu fünf oder sechs Bäumen Raum haben. Indessen kann man doch, ohne besonders zu irren, eines mit dem andern genommen, auf eine jede Wirthschaft funfzehen Maulbeerbäume rechnen.

Nach diesem Entwurfe finden in einem Dorfe von hundert Schornsteinen, mit einmal funfzehnhundert Maulbeerbäume, theils in den Haynen, theils in den verzäunten Plätzen, und am Rande der Landstrasse, Raum, ohne daß es nöthig wäre, die Ackerfelder zu berühren. Man darf auch nicht denken, daß die Berechnung übertrieben sey, indem die ganze funfzehn hundert Maulbeerbäume, sofern selbige zwanzig Schuhe weit, einer von dem andern gepflanzt wird, nicht mehr als 15 Morgen Landes einnehmen würden. Welches gewiß sehr wenig ausmacht, weil es nämlich Dörfer giebt, woselbst die Häuser samt ihren umliegenden Plätzen sich auf hundert, zweyhundert, ja wohl gar dreyhundert Morgen Landes weit erstrecken.

Fünf oder sechs Jahre, nachdem die Bäume solchergestalt gepflanzt worden, würden jede dreyßig derselben, nach Hrn. Chomels Rechnung, sieben bis acht Pfund Seyde eintragen, folglich würden alle funfzehenhundert Maulbeerbäume zusammen wenigstens drey ~~tausend~~ 100 Pfund aufbringen. Gesetzt nun, daß ein jedes Pfund um acht Livres verkauft würde, so wird das Dorf hundert Louis d'or reicher werden, davon auf ein jedes Haus ein Louis d'or kömmt.

Eben diese Bäume schaffen nach Ablauf von zehen Jahren fünf bis sechshundert Pfund Seyde, und also

also gewinnt das Dorf vier bis fünftausend Franken darbey. Wie weit einträglicher sind sie hingegen nicht, wenn sie ihre rechte Stärke erhalten. Alsdenn so giebt fast ein jeder Baum anderthalb, oder zwey Pfund Seyde, welches insgesammt sich zum wenigsten auf zweytausend Pfund beläuft, und also bringen sie dem Dorfe sechzehentausend Franken ein; folglich hat ein jeder Einwohner, wenn man funfzehen Maulbeerbäume auf jedes Haus rechnet, hundert und sechzig Franken jährliche Einkünfte darvon.

Wollten wir mit Hn. Isnard auf einen jeden Maulbeerbaum 7 Pfund Seyde rechnen, so würden wir einem solchen Dorfe zehentausend fünfhundert Pfund Seyde, und also mehr als achtzigtausend Franken verschaffen.

Allein wir wollen lieber Hrn. Isnards Rechnung ganz und gar weglassen, indem sie vielleicht ein wenig zu weit getrieben scheint. Noch mehr, wir wollen auch von unserer Rechnung nur die Hälfte, oder gar das Viertel nehmen; Wie sollte sich aber wohl im ganzen Lande ein Dorf finden, welches nicht willig wäre, die Maulbeerbäume, die Seydenwürmer, und die Seyde zu besorgen, sofern es in jedem Jahre achttausend oder auch nur viertausend Livres zu gewinnen wüßte?

Aus allem diesem läßt sich der Schluß leicht ziehen, daß die Seydenwürmer einem Staate überaus einträglich sind, daß sie in Frankreich vortreflich wohlgerathen, und daß das Land, und ein jeder Einwohner desselben sehr viel reicher würde, soferne man ihre Anzahl, so viel als möglich ist, vermehren möchte.

Gegenwärtiges Werkchen ist in der Absicht, um zur Beförderung dieser Sache, und des allgemeinen Besten des Vaterlandes, wo möglich, etwas beytragen zu können, aufgesetzt worden.

Der Titel zeigt die Ordnung, welche man hierinn beobachtet hat, es ist nämlich in drey Theile getheilt, deren einer von den Maulbeerbäumen, der andre von den Würmern, und der dritte von der Seydenspinnerey handelt.

In dem ersten Theile werden die allgemeinen Eigenschaften der Maulbeerbäume, samt deren verschiedene Arten erklärt; einige Mittel, wodurch sie vermehrt werden können, angezeigt, und die Art und Weise wie sie verpflegt werden, sowohl wenn sie noch in der Pflanzschule stehen, als wenn sie schon ins freye Feld verpflanzt sind, gelehret.

Der zweete Theil enthält alles dasjenige, was in Absicht auf die Seydenwürmer zu beobachten ist, welche Wohnung sich am besten für sie schickt, zu welcher Zeit und auf was Art man sie ausbrüten läßt, wie man sie sowohl wenn sie gesund, als wenn sie krank sind, ernähret und wartet, wie man sie zum Spinnen bereitet, und wie man die Saamen derselben zum Gebrauche auf das künftige Jahr sammlet.

Der dritte Theil handelt endlich von der Seydenspinnerey, worinn verschiedene Mittel vorgetragen werden, durch welche man die Schmetterlinge, weil sie noch in den Cocons sitzen, tödten und verhindern kann, daß sie selbige nicht durchlöchern. Hiernechst sind in diesem Theile allerhand Maschinen, so zur Seydenspinnerey erfunden worden sind, beschrieben, und die Kunst Seyde zu spinnen angezeigt, endlich macht eine kleine Nachricht von dem Gebrauche der Florett- oder Flockseyde den Beschluß.

Diese drey kleine Abhandlungen begreifen eine grosse Menge neuer Sachen in sich, die man vergeblich in andren Werken von dieser Art suchen dürfte. Einige darun-

darunter sind in Frankreich noch fast ganz und gar unbekannt, die aber gleichwohl zur weit grössern Nutzbarkeit der Seydenwürmer beytragen können.

So wird man z. E. gleich in dem ersten Theile, nebst vielen andern Mitteln die zur Vermehrung der weissen Maulbeerbäume dienen, eine neue aber ganz besondere und überaus vortrefliche Art von Pfropfen antreffen, vermittelst deren man nicht nur schlechte unnutzbare Bäume in gute verwandelt, sondern auch zugleich die Anzahl der Bäume noch einmal so groß macht. Ferner wird man ein unfehlbares Mittel darinn finden, wodurch man vierzehen Tage bis drey Wochen vor der gewöhnlichen Zeit, da die Maulbeerbäume auszuschlagen pflegen, Blätter erhalten, und folglich im Stande ist, die Saamen bey guter Zeit, und ehe die stärkste Sommershitze, wodurch allezeit viele Würmer umkommen, eingefallen ist, ausbrüten zu lassen. Endlich wird auch noch ein sicheres Mittel wider den Regen, welcher die schrecklichste Plage der Würmer ist, in diesem Theile angegeben.

In dem zweeten Theile sind nicht weniger neue Dinge enthalten. Hauptsächlich aber hat man die sonderbare Methode die Würmer zu saubern, zu bemerken. Sie ist dermassen bequem eingerichtet, daß man ohne die geringste Mühe, so oft als man ihnen frische Blätter vorlegt, ihr altes Lager wegräumen kann. Sie ist überdieses so leicht zu bewerkstelligen, daß eine einzige Person mehr bey den Würmern verrichten kann, als fünf oder sechs, die nach der in Frankreich gebräuchlichen Art damit verfahren. Es werden durch dieses Mittel viele Kosten erspahrt, und also gewinnen diejenigen Leute, welche Würmer erziehen, merklich dabey.

Der dritte Theil enthält fast durchgehends nichts als neue Sachen. Hier wird man nicht allein ein Mit-

tel,

tel, um die Schmetterlinge in den Cocons zu tödten, sondern auch noch zwey andere, deren sich die Chineser bedienen, und die in manchen Jahren sehr nützlich seyn können, bey einander finden. Wir haben ferner die Beschreibung von mancherley Maschinen, die man zur Verbesserung der Seydenspinnerey erfunden hat, mit angehängt, und so überaus deutliche Figuren beygefügt, die man in keinem andern Werke mehr antrift. Endlich wird auch nachhero die Kunst, die Kettseyde so gut als in Piemont zu verfertigen, gezeigt, und ist diese Methode um desto vortreflicher, da sie in Frankreich noch fast ganz und gar unbekannt ist, und durch dieselbe allein die Einkünfte von der Seyde um ein Drittel vermehret werden können.

Man hat sich in diesem Werke einer natürlichen und flüßigen Schreibart beflissen, und die Sachen dergestalt geordnet, daß allenthalben, sowohl wenn von der Verpflegung der Maulbeerbäume, als wenn von der Wartung der Seydenwürmer, oder wenn von der Seydenspinnerey die Rede ist, die Lehren alsdenn wenn sie nöthig sind, und in eben der Ordnung, wie sie wirklich vorgenommen werden, angebracht sind. Mit einem Worte, wer dieses Buch besitzt, und nur lesen kann, der wird eben sowohl Maulbeerbäume verpflegen, Seydenwürmer erzeugen, und Seyde spinnen können, als diejenigen, welche lange Zeit darmit umgegangen sind.

Die vornehmsten Qvellen woraus wir geschöpft haben, sind Hr. Isnards Abhandlung von Seydenwürmern. Hr. Chomels Oeconomisches Wörterbuch, das **Landhaus**, und verschiedene andre Abhandlungen und Briefe, welche in den Tagebüchern der Herrn de la Plombanie, de Vaucanson und andere dergleichen eingerückt sind. Wir haben uns auch einiger geschriebenen

nen Stücke, so uns von Freunden mitgetheilet worden, zu Nutze gemacht, und verschiedene der Sachenkundigen Leuten darum befragt, endlich haben wir auch vieles aus eigener Erfahrung gelernt.

Vielleicht dürfte man sich wundern, wenn man hier und dar in dem Werke einen Chinesischen Schriftsteller öfters erwähnt fände. Allein da einem jeden bekannt ist, daß China das eigentliche Vaterland des Seydenwurms, und daß er von dar nach allen Gegenden Asiens und Europens überbracht worden ist, so müssen wir nothwendig die Chineser als unsere Meister in der Kunst, Seydenwürmer zu warten, und Seyde zu spinnen, verehren.

Dieses hat mich eben bewogen, ihre Methode, so wie sie dieser Schriftsteller vorträgt, zu erklären. Dem ungeachtet habe mich nicht in alle und jede Kleinigkeiten, so die Chineser hierbey beobachten, einlassen mögen, indem sie doch hier zu Lande nicht bewerkstelliget werden können. Ich habe vielmehr nur dasjenige was uns Nutz werden kann, daraus gezogen; und wird man weiter gewahr werden, daß die Methode der Chineser vieles enthält, so mit besondrem Vortheile in Frankreich gebraucht werden könnte. Zwar ist verschiedenes auch von der Beschaffenheit, daß man an dem Erfolge zu zweiflen Ursache hat; allein wenn es hier mit eingerückt worden, so war keinesweges die Absicht darbey, daß es jemanden unmasgeblich zur Richtschnur dienen sollte, sondern damit sie fleißige Leute veranlassen möchten, Versuche ins Kleine anzustellen, durch welche sie gar wohl auf nützliche Entdeckungen geleitet werden könnten.

Abhandlung
von
Weissen Maulbeerbäumen.

Das erste Buch.

Wir werden alles dasjenige, was wir von den Maulbeerbäumen zu sagen haben, unter drey Hauptstücke bringen. Das erste wird von den Eigenschaften der Maulbeerbäume und deren verschiedenen Arten handeln; das zweyte von den Mitteln diese kostbaren Bäume zu vermehren; und das dritte wird den Bau und die Verpflegung derselben in sich enthalten.

Das erste Hauptstück.

Von den Eigenschaften der Maulbeerbäume, und von ihren verschiedenen Arten.

Der Wurm, dem wir die Seyde zu verdanken haben, kann durch nichts als Blätter von Maulbeerbäumen ernähret werden. Von seiner Geburt an, bis zu seinem Tode geniesset er keiner andern Speise; und man dürfte ihm auch keine andre vorsetzen, ohne dadurch seiner Gesundheit zu schaden, und sein Leben in Gefahr zu bringen. Man darf folglich nicht eher auf die Er-

ziehung der Seydenwürmer denken, als bis man die Maulbeerbäume kennen gelernt und Pflanzschulen davon angelegt hat.

Ueberhaupt theilt man die Maulbeerbäume in zwo Arten, in schwarze und in weisse ein. Der schwarze Maulbeerbaum ist derjenige, davon man die Früchte, die in Frankreich sehr häufig, und einem ieden bekannt sind, zu essen pflegt.

Der weisse Maulbeerbaum trägt viel kleinere Beeren, die einen wässerigten und süßlichen Geschmack haben, und die insgemein nicht gegessen werden. Man nennt diese Art weisse Maulbeerbäume, weil gewöhnlich die Beeren, so sie tragen, weiß oder grau, und nur sehr selten schwarz aussehen. So hat auch das Blat von weissen Maulbeerbaume eine gräulichte hellere Farbe, da die Blätter vom schwarzen Maulbeerbaume grüner, und von etwas dunklerer Farbe sind. Eben diesen Unterschied bemerket man an der Rinde dieser beyden Arten. Der schwarze hat eine weit dunklere, der weisse aber eine weit hellere Rinde, die der weissen Farbe näher kömmt.

Das Blat vom schwarzen Maulbeerbaume ist groß, dick, breiter als es lang ist, und an der untern Fläche mit einer Art von weissen Daunen überzogen.

Das Blat vom weissen Maulbeerbaume hingegen pflegt kleiner und dünner als jenes zu seyn. Es ist länger als es breit ist, und die grüne Farbe der untern Fläche ist blos darin von der Farbe der obern Fläche verschieden, daß sie nicht so glänzend ist.

Der schwarze Maulbeerbaum hat dicke und kurze Zweige, und treibt sie langsam aus. Der weisse im Gegentheile trägt dünnere, zwey oder dreymal längere Zweige, und treibt sie ungleich geschwinder aus.

Wenn

Wenn der schwarze Maulbeerbaum seine Blätter verlohren hat, so sieht er dem Pfirsichbaum, wegen seiner dicken und kurzen Zweigen ähnlich. Wenn aber der weisse die seinigen verlohren hat, so sieht er dem Ulmenbaume so sehr ähnlich, daß man ein sehr grosser Kenner seyn müßte, um beyde von einander zu unterscheiden, wofern nicht noch das Holz des letztern eine gelblichte Farbe hätte.

Von dem weissen Maulbeerbaume giebt es dreyerley Arten: der wilde, der freye oder gepfropfte, und der spanische.

Der Wilde wird aus dem Saamen des ungepfropften erzeugt. Er hat kleine, dünne, gelblichte und dermassen eingekerbte Blätter, daß man sie für Ahornblätter halten sollte.

Die wahren freyen Maulbeerbäume sind die, welche gepfropft worden sind. Sie haben ein weit schöneres, grösseres und besseres Blat, als die vorigen.

Der Spanische Maulbeerbaum ist noch nicht eben recht bekannt in Frankreich. Jedoch hat man sichs seit einigen Jahren angelegen seyn lassen, ihn daselbst zu ziehen. Sein Blat ist viel breiter als das vom schwarzen Maulbeerbaume, ziemlich dick, aber zugleich zart und uneben, beynahe wie das Lattich Blat. Die Beeren so er trägt, sind grau, und viel dicker als die von andern weissen Maulbeerbäumen.

Man siehet also, daß es 4 Arten der Maulbeerbäume giebt, nemlich: die Schwarzen, die weissen Wilden, die Freyen, und die Spanischen. Alle diese 4 Arten können vermittelst ihrer Blätter den Seydenwürmern zur Nahrung dienen. Man muß sich aber nicht vorstellen, daß es einerley sey, welche Art man hierzu gebraucht. Es kömmt ungemein viel auf die Wahl

unter den verschiedenen Bäumen an, sowohl daß die Würmer selbst gedeyhen, als auch in Ansehung der Menge, Güte und Schönheit der Seyde, die man dadurch erhält.

Die schlechteste unter allen vieren, die man durchaus nicht anders gebrauchen muß, als wenn man keine andre hat, ist die, welche wir die schwarze Art genennet haben. Von dieser können die Würmer nur eine grobe Seyde verschaffen.

Fast eben diese Würckung würde auch der Spanische Maulbeerbaum haben, wenn man den Wurm seine ganze Lebenszeit hindurch damit nähren möchte.

Die Seyde, so man von weissen Wilden Maulbeerbaume erhielte, würde überaus schöne seyn. Allein er hat ein so kleines, so dünnes, und so wenig nahrhaftes Blat, daß ein sehr grosses Feld voll solcher Bäume, nur eine sehr mäßige Ausbeute geben dürfte.

Daher ziehet man die Blätter von dem freyen Maulbeerbaume zur Ernährung der Würmer allen andern vor, um somehr, wenn die Bäume gepfropft worden sind. Es hat nemlich das Pfropfen bey den Maulbeerbäumen eben den Nutzen, den es bey Fruchtbäumen hat. Es macht die Säfte vollkommener, und bringt ein weit grösseres, schöneres und nahrhafteres Blat hervor. Herr Isnard giebt uns hierinn Beyfall, und führt vier wichtige Gründe an, warum er die freyen Maulbeerbäume den schwarzen vorziehet.

Der erste ist, weil das Blat zärter, und denen Würmern angenehmer und natürlicher ist.

Der zweyte, weil seine Blätter 15 oder 20 Tage eher ausschlagen; denn auf diese Art erhält man die Würmer 15 oder 20 Tage eher, und sie werden auch

nicht der strengen Hitze des höchsten Sommers ausgesetzt, welche allezeit viele darvon zu schanden macht.

Der dritte Grund ist, weil der weisse Maulbeerbaum weit geschwinder als der schwarze wächset, sich viel besser zu einem jeden Boden schickt, und weil man ihne ohne ihm zu schaden, abblatten, ja sogar seine Zweige zerbrechen kann.

Der vierte ist endlich, weil die weissen Maulbeerblätter, zumal wenn der Baum gepfropft worden, viel mehr und viel bessere Seyde geben. Die Würmer arbeiten viel feinere und theurere Seyde hiervon, als von dem schwarzen Maulbeerbaume.

Indessen kann man doch die Spanischen Maulbeerbäume nicht gänzlich verwerfen. Ihre Blätter sind denen Seydenwürmern sehr natürlich, sie essen sie aber nicht so gerne, als sie die Blätter von andern weissen Maulbeerbäumen essen, und wenn man ihnen ihre ganze Lebenszeit keine andre Nahrung geben wollte, so würden sie eine nicht viel schönere Seyde machen, als wenn sie vom schwarzen Maulbeerbaume ihre Nahrung erhalten hätten. Es ist aber auch gut, daß man einige Bäume von dieser Art habe, damit man die Würmer nahe vor ihrem Ende dadurch ernähren mag. Es sind diese Blätter dauerhafter und saftiger als die Blätter von freyen Maulbeerbäumen; sie stärken die Würmer, und verursachen, daß sie eine stärkere Seyde verfertigen. Ferner so essen sie auch von diesen weniger als von andern, und gleichwohl werden sie sehr gut dadurch ernährt. Und, da sie fester und nicht so wässerigt sind, so ersticken die Würmer nicht so leicht, als wie wenn man sie in ihrem Alter mit Blättern von freyen Maulbeerbäumen ernähret, die zärter sind, und von den Würmern mit allzugrosser Begierde gegessen werden.

Was wir rühmliches von dem freyen Maulbeer-baume erwähnet haben, das gründet sich auf eine lang-wierige Erfahrung, welche den Werth dieses Baums überaus erheben muß. Wenn man alle seine Eigen-schaften nach der Reihe her erzählen wollte, so würde man tausend Vorzüge an demselben wahrnehmen. Man könnte eine förmliche Lobrede darvon halten.

Man erwege gleich Anfangs den Gewinst, den man aus seinen Blättern hat, so wird sich zeigen, daß man wenig Bäume mit ihm in Vergleichung setzen könne. Ein Maulbeerbaum kann, nach Herrn Isnard, zwey Loth Saamen von Seydenwürmern ernähren. Gedei-het nun dieser Saamen mittelmäßig gut, so geben sie 7 bis 8 Pfund Seyde, also, daß nach Abzug aller Kosten, dieser einzige Baum seinem Eigenthümer 50 Französi-sche Livres jährlich eintragen kann. Gesetzt er bringe auch nur den vierten oder fünften Theil, so viel als der Verfasser rechnet, ein; welcher andre Baum ist wohl seinem Herrn so einträglich?

Die Blätter von weissen Maulbeerbäumen sind nicht nur für die Seydenwürmer zu gebrauchen, sie kön-nen auch zur Ernährung des Viehes angewendet wer-den. Sie machen es geschwinde fett, die Frucht hin-gegen ist vortreflich gut für das Federvieh, die noch zu-mahl sehr verpicht darauf sind.

Noch eines Nutzens des Maulbeerbaums zu er-wähnen, so kann eine Wirthschaft von einem mittelmä-sigen Felde solcher Bäume, jährlich so viel Holz daraus ziehen, als sie nur verbrennen kann, ohne daß den Bäu-men dadurch Schaden zugefügt würde. Man darf sie nur recht abwarten, ich meyne, daß man das abgestor-bene unnütze Holz, die zerbrochnen Aeste, und diejeni-gen verschneide, welche den andern im Wege gewachsen, und die den Baum verunstalten. Es

Es ist endlich das Holz von Maulbeerbäumen nicht nur zu verbrennen gut, sondern es kann noch zu tausend andern Dingen angewendet werden. Man braucht es so wie die Ulmenbäume zum Stellmachen, es läßt sich so gut wie andres Holz zimmern. Auch die Tischler verachten es nicht, sie wissen ihm vielmehr einen schönen Glanz zu geben. Man kann es ferner zum Schiffbaue gebrauchen, ja man will behaupten, daß es im Wasser härter werde.

Daß man bey allen Lustschlössern, Spatziergänge, Gehölze, Reihen und Eingänge von Ulmenbäumen macht, das ist wohl nicht zu verwundern. Der Nutzen und der Gewinst, so man von diesem Baume erhält, nebst seiner schönen Gestalt haben ihn so allgemein beliebt gemacht. Daß man aber fast an allen Orten den Wildenkastanienbaum, der doch zu nichts taugt, und die Gärten, wo er geduldet wird, immerfort unsauber macht, jenen zur Seite stehen sieht, das ist eine Mode, ein Misbrauch, gegen den man billig die Welt warnen muß.

Warum vergönnt man nicht lieber dem weissen Maulbeerbaume die Stelle dieses unnützen und beschwerlichen Baumes? Jener ist sowohl in Absicht auf seine Blätter als auf sein Holz, ungleich viel schöner als alle andre Bäume, die denen Gärten zur Zierde dienen.

Der Spindelbaum wächset selten so hoch, daß er einen Knopf und eine Decke machen sollte. Der Ulmenbaum ist bisweilen von Raupen und andern Insecten, die ihn ganz nacket machen, ganz erbärmlich zernaget. Der Eschenbaum giebt ungeachtet seines schönen und hohen Stammes keinen Schatten.

Von allen diesen Fehlern ist der weisse Maulbeerbaum befreyt. Er macht einen schönen Schatten; er wird von einem herrlichen Laube bedecket; man kann ihn

ihn so hoch ziehen, als man nur will, und er nimmt eine jede Gestallt an, die man nur wünscht. Hiernächst ist er so eigentlich zu der Ernährung der Seydenwürmer gewidmet, daß es scheint, als hätte die Natur es denen unreinen und giftigen Thieren ausdrücklich verboten, sich einem Baume, der ein so kostbares Insect beym Leben erhält, zu nähern und ihn zu besudeln. Es ist was unerhörtes, daß auf einen weissen Maulbeerbaume Raupen, Vippern, Spinnen oder d. g. wären gesehen worden.

Das zweyte Hauptstück.

Von den verschiedenen Mitteln die Maulbeerbäume zu vermehren.

Es giebt vier unterschiedene Mittel die Pflanzen zur Erzeugung ihrer Art zu bringen und zu vermehren. Denn entweder geschieht es vermittelst des Saamens, oder der Ablagen, oder der Zweige, oder des Pfropfens; und man hat angemerkt, daß es der Vorsehung gefallen, daß sich einige Pflanzen leichter, andre schwerer vermehren lassen, nach Verhältniß des grössern oder geringern Nutzens, den eine jede von ihnen verschaft. Es muß also wohl der Maulbeerbaum sehr nutzbar seyn, wenn man betrachtet, daß er auf eine jede von den vier angezeigten Arten fortgepflanzet werden kan.

Das erste Mittel.

Weisse Maulbeerbäume zu vermehren, durch Saamen.

Wenn man die Maulbeerbäume auf diese Art vermehren will, so muß man 1) die Saamen gehörig erwählen, 2) muß man die Art und Weise selbige zu

säen wissen, 3) endlich muß man die Pflegung, welche derselbe seit der Zeit da er gesäet worden, bis daß man die daraus entstandenen Maulbeerbäume in die Baumschule versetzen kan, erfordert, verstehen.

1) Die Wahl der Saamen. Die Saamen vom Maulbeerbaume sind nichts anders als die Körner, welche man in den Beeren findet, die ganz ausserordentlich klein sind. Die weissen Maulbeerbäume bringen gemeiniglich viel Saamen hervor, weil sie allezeit viel Beeren tragen, um so mehr diejenigen, welche schwarze Beeren tragen. Jedoch nicht alle Beeren bringen Saamen hervor. Die, so in heissen Ländern wachsen, haben weit mehr Saamen als die, so in kalten Ländern wachsen; vermuthlich weil die grosse Hitze einen weit vollkommenern Saft zubereitet, mithin eine reichere Ausbeute von Körnern giebt. Allein, es mögen die Beeren in einem heissen oder kalten Lande wachsen, wenn sie nur Saamen tragen, so sind sie schon brauchbar. Nur muß man dieselbe zu wählen wissen, allein die Wahl ist nicht eben sehr schwer.

Vors erste muß man die Saamen vom schwarzen Maulbeerbaume ausschiessen. Weil man die Bäume, so sie zeugen würden, pfropfen müßte. Da aber diese Art sehr langsam wächßt, so würde unendlich viel Zeit erfordert werden, um einen Pflanzgarten daraus zu machen.

Man muß sich also nur an die Saamen von allerhand weissen Maulbeerbäumen halten, und diejenigen, so von der besten Art, nemlich von gepfropften Bäumen, wählen. Man nimmt deswegen die recht reifen Beeren, man erkennt aber daran, daß sie reif sind, wenn sie von den Bäumen fallen, und zwar pflickt man sie nicht ab, sondern man sammlet blos diejenigen, die

wircklich abgefallen sind. Man erwählet aber hierunter die größten und saftigsten, ja, so viel wie möglich, von solchen Bäumen, die weder in diesem noch in vorhergegangenem Jahre abgeblattet worden sind. Denn obgleich es den Bäumen selbst nicht schadet, daß man die Blätter davon abpflickt, so wird gleichwohl dadurch weniger Saft erzeugt, mithin die Saamen schwächer und nicht kräftig genug.

Nach Herrn Isnards Meinung sind die Saamen von allen weissen Maulbeerbäumen gleich geschickt zur Aussaat, man mag sie von weissen oder von schwarzen Beeren nehmen. Gleichwohl zieht er, mit Recht, die von schwarzen Beeren vor; denn in der Gegend um Paris haben die weissen Maulbeeren selten Saamen, und wenn sie ja Saamen haben, so sind sie bey weitem so kräftig nicht und schlagen viel eher fehl, als die Saamen von schwarzen Beeren.

Wenn man so viel Beeren, als man braucht, gesammlet hat, so legt man sie 5. oder 6. Tage lang auf einen Boden oder in eine Kammer, da sie von der freyen Luft bestrichen werden, mithin zur völligen Reife gelangen mögen. Man muß aber auch nicht daran vergessen, sie alle Tage umzurühren, weil sie sich sonst gar leicht erhitzen und verderben könnten. Wenn man nun glaubt, daß sie reif genug seyn, so steckt man sie in einen Sack von dünner Leinewand oder in einen Durchschlag, den man in einen Eymer Wasser eintaucht, und zerreibt die Beeren mit Händen, bis sie zerquetscht und die Saamen davon abgesondert sind, welche sodenn in dem Durchschlage oder in dem Sacke zurücke bleiben.

Diese Arbeit wiederholet man zwey oder drey mahl allzeit in frischem Wasser, damit die Saamen desto besser von dem Moste, der ihn umgiebt und sich im Was-

ser

ser auflößt, abgesondert werden. Nachdem man nun die Saamen und den Schlamm genugsam gepresset hat, so thut man alles zusammen in ein Gefäß voll reines Wasser, rühret es wohl darinn um, und alsdenn sucht man erst die Saamen aus. Denn die Guten, welche die schwersten sind, sinken in dem Gefässe zu Boden, sodenn darf man nur das unbrauchbare, das oben aufschwimmt, wegschmeissen.

Man läßt das Wasser, indem man das Gefässe umbiegt, ablaufen, so findet man die Saamen so zur Aussaat dienen, auf den Boden. Diese breitet man auf ein Tuch aus, und legt sie auf ein oder ein paar Stunden an die Sonne zu trocknen, länger aber nicht, weil sie sonst durch die allzu grosse Hitze gar leicht verderben könnten. Wenn sie also recht trocken sind, so säubert man sie von dem Spreue oder Staube, der davon fliegt, und hebt sie so trocken zum Gebrauche bis auf die gehörige Zeit auf.

2. **Wie man die Saamen aussäet.** Will man weisse Maulbeerbäume aus Saamen ziehen, so muß man darzu eine Stelle im Garten wählen, dahin der Nordwind und andere strenge Winde am wenigsten kommen können. Die Erde bereitet man dazu durch öfteres Umgraben, und düngt sie mit recht gutem Miste oder mit recht fauler Erde.

Das Land, das man erwählt, theilt man in viele Reihen oder Betten ab, denen man eine beliebige Länge giebt; sie dörfen aber nicht breiter als vier Fuß seyn, damit man, ohne die Betten zu zertreten, so oft als nöthig ist, sprengen, und das Unkraut ausziehen kan, das bey den Maulbeerbäumen wachsen wird, und denselben gewiß alle Kräfte entziehen würde, wenn man es nicht sorgfältig auszöge.

Die

Die Maulbeerbäume wachsen viel höher, wenn sie in Betten, als wenn sie auf freien Boden gesäet werden. Man muß sie aber auch so denn öfters sprengen, weil die Betten gar geschwinde austrocknen; welches eine besondere Schwierigkeit darbey ist. Dahingegen hat man wieder den Vortheil darbey, daß die Wärme der Betten sie den Winter über gegen die Strenge der Kälte und des Frostes beschützen.

Was die Jahrszeiten betrift, in welchen dieselben ausgesäet werden können, so sind es zwo; der Frühling, ich meyne im April und Maymonath; und der Sommer, oder im Heumonath und im Augustmonathe. Herr Isnard, der einem Vorurtheile seiner Zeit nachhängt, schreibet, es müsse im zweyten Mondviertel geschehen; dieser Wahn ist aber heutiges Tages schon verschwunden. Er giebt aber noch einen Rath, den man nicht ausser Acht lassen muß, das ist, daß man einen schönen Tag darzu wähle, da es weder regnet, noch kalt, noch windig ist, und drauf zu sehen, daß das Erdreich mehr feucht als trocken sey.

Wenn man die Saamen im Sommer, nemlich sogleich nachdem man sie gesammlet hat, wiedrum aussäet, so wachsen die Bäume um ein Jahr eher; sie gerathen aber niemahls so gut, als wenn sie im Herbste gesäet werden. Weil sie auch zu Ende dieser Jahrszeit noch sehr klein sind, indem sie noch nicht genug Zeit gehabt haben, recht groß zu werden, so gehet öfters ein Theil davon durch die Kälte im Winter verlohren.

Es bleibt also wohl der Frühling die beste Zeit zu diesem Endzwecke; ja man thut wohl, wenn man gleich im Merz an zu säen fängt, so fern es anders die Witterung erlaubt, nemlich wenn es nicht zu kalt ist. Denn wenn man frühe säet, so haben die Bäume Zeit zu wachsen,

sen, ehe die starke Sommershitze einfällt, und können sie auch besser vertragen, weil sie schon stärkere Wurzeln und mehr Laub haben. Man muß aber alsdenn wohl Acht haben, daß die Betten recht mit Strohdecken verwahrt seyn, so wohl, eher die Saamen aufgehen, als nachher, indem die Saamen so klein und die Pflanze, die sie zeugen, so zart sind, daß sie die geringste Kälte zerstört.

Eben daher muß man das Aussäen im Sommer so viel als möglich beschleunigen, damit die jungen Pflanzen Zeit haben mögen zu wachsen, ehe der Winter kömmt. Und so wie es nothwendig ist, daß man sie im Frühling bedeckt, so muß man sie auch zur Sommerszeit bedecken, damit sie nicht die starke Hitze austrocknen und verbrennen möge; so muß man sie auch dann öfters sprengen und anfrischen.

Vor dem Aussäen thut man wohl, wenn man die Saamen 15 oder 18 Stunden lang im Wasser weichen läßt, damit sie quellen, die Keime sich auswickeln und jene höher treiben können. Man nimmt sie sodenn wieder heraus, und vermischt sie mit Sand oder feiner Erde, denn so kann man sie leichter säen, und sie werden ordentlicher vertheilt. Wenn dieses geschehen, bedeckt man sie aufs neue mit ein oder anderthalb Zoll guter Erde. Wenn die Erde feucht ist, so darf man sie nicht nach dem Aussäen besprengen, weil sonst das Wasser eine Rinde machen würde, durch die der Keim nicht dringen könnte. Um sie aber feucht zu erhalten, so muß man sie mit Stroh oder eigen dazu gemachten Rohrwerken zudecken, und sie darunter die ersten 14 Tage lassen. Dieses ist eine nöthige Vorsorge, wie wir schon erwähnet haben, man mag im Sommer oder im Frühlinge aussäen. Die Chineser haben eine Manier die

Maulbeersaamen zu säen, die vielleicht nicht einem jeden gefallen dürfte. Sie vermengen sie mit eben so viel Hirse und säen sie zusammen, weil, wie sie vorgeben, die Hirse, wenn sie aufwächßt, die Maulbeerbäume vor der Sonnenhitze beschützt. Können sie aber auch nicht von der Hirse erstickt werden? denn sie wächßt geschwinder und kömmt in gleicher Zeit höher als die Bäume. Es verzehrt auch die Hirse, die viele Nahrung bedarf, einen Theil des Nahrungssafts, der den Maulbeerbäumen nöthig ist.

Es läßt sich aber noch wegen dieser Manier vieles disputiren. Wir haben in Frankreich den Gebrauch wenn wir unser Klee und Saintrou pflanzen, daß wir mit dem Saamen, so viel Waitzen, Gersten oder Rocken oder Haber vermengen, als das Feld hätte annehmen können, wenn man nichts anders gesäet hätte, und so geräth es vortreflich.

Herr Chomel ist einer ganz andern Meynung, und seine Manier ist ohnstreitig die beste, wenn man sich der Strohdecken bedient.

Das vornehmste worauf man zu sehen hat, wenn die Bäume anfangen hervor zukommen, ist, daß man das Unkraut umher wegschaft, weil dieses sie erstickt und ihnen auch die Nahrung zum Theil entzieht. Wenn man aber aus der Hand und alles über und über besäet, so zieht man mit dem Unkraute zugleich die junge Bäume aus, wenigstens bewegt man alle ihre Wurzeln so stark, daß sie davon vergehen. Herr Chomel rathet dieserwegen, man solle in einem jeden Beete kleine Furchen machen, die etwa zween Zoll tief und acht Zoll von einander entfernet wären. Nach diesem besprengt er alle Beeten, und läßt die Erde 5 oder 6 Stunden lang ruhen, sodenn streuet er die Saamen, die er 24

Stun-

Stunden lang eingeweicht und mit Sand vermengt hat, längst diesen Furchen hin. Endlich füllt er die Furchen alle mit Erde auf, so daß die Saamen recht bedeckt sind, und macht ein jedes Bett gerade und eben. Auf diese Weise kann man das Unkraut ausziehen, ohne daß man den Bäumen schadet, weil man sie in einer jeden Furche leichtlich unterscheiden kan.

Zum Sprengen sind die Gießkannen mit vielen Löchelein sehr bequem, man legt hiernechst über die Betten Rohr oder Stroh, damit das Wasser nicht durch den Fall an die Erde stossen, die Saamen abschwenken oder aufhäuffen möchte, welches ohne dieses Mittel gewiß geschehen würde. Wenn auch schon die Bäume herauskommen, muß man es eben auf die Art beym Sprengen machen, weil man sonst die Wurzeln ausstößt.

Wenn man zur Sommerszeit Maulbeerbäume säet, geschieht es auf dreyerley Weise: 1tens, wie man sie im Frühlinge säet. 2tens, kömmt man geschwinder und doch eben so gut zum Zwecke, wenn man die Beeren, sobald als sie von den Bäumen gefallen, säet, und nur vorher auf dem Boden welck werden läßt, damit sie recht reif werden mögen. Nun ist zwar nicht zu läugnen, daß auf diese Art die Saamen geschwinder treiben; dem ungeachtet ist es rathsam, daß man die Beeren vorher ein wenig zerreibt und klein macht, ehe man sie unter dem Miste thut. Die 3te Art ist endlich ganz leicht, man reibt nemlich die auf dem Boden welck gewordenen Beeren auch mit Stricken von Pferdehaar oder Wolle entzwey, welche leztere man in die gemachten Furchen legt und mit guter Erde bedeckt.

Herr Isnard führt eine Erfahrung an, wodurch zu erhellen scheint, daß man einen Theil der erwähnten

Mittel überhoben seyn kan. Er erzählt, daß da er den Mist von Schweinen und Hunden, die viel Maulbeeren gegessen, gesäet habe, so wären eben so viel Bäume davon gewachsen, als wenn er die Saamen wirklich gebraucht und alle mögliche Sorgfalt angewendet hätte.

3tens: **Von der Verpflegung der Bäume, bis dahin, daß sie in die Pflanzschule gesezt werden.** Dieses bestehet darin, daß man das Unkraut so viel möglich wegschaffet, daß man so viel als nöthig, doch auch nicht gar zu ofte sprenget; weil man nemlich die junge Bäume in Zeiten so gewöhnen muß, daß sie wenig Feuchtigkeiten aus der Erde bedörfen. Indessen beschneidet man die Zweige oder die Blätter nicht eher, als bis man sie verpflanzt.

Wenn man die Maulbeerbäume in Furchen säet, und die Furchen 10 oder 12 Zoll weit von einander machen wollte, so würde man einen sehr grossen Vortheil, nemlich den, dadurch erhalten, daß man in währenden einen Sommer 3 oder 4 mahl die Erde zwischen den Furchen umgraben könnte, welches ein Mittel ist die Bäume stark zu machen, das allen andern das Gewicht hält. Denn man weiß aus der Erfahrung beym Ackerbau, daß das öftere umackern alle und jede Pflanzen und Sträuche wirklich fett mache; folglich würden solche Bäume in einem Jahre stärker und kräftiger werden, als andere in zweyen.

Sofern man bis auf den künftigen Frühling wartet, ehe man sie in die Pflanzschule bringt, also daß sie den Winter über in den Furchen verbleiben, so muß man sie mit Strohdecken bedecken. Diese ordnet man zu beyden Seiten der Betten, und legt immer eine gegen die andre, so daß sie eine Art von einem Dache machen

chen, unter welchen die Luft frey umlaufen kann. Es fließt auch der Regen längst den Decken ab, und bey schönem Wetter kann man die Bäume aufdecken.

Die Chineser haben eine andre Manier, die Bäume in dem Jahre, da sie gesäet worden, zu bauen. Sobald die Hirse recht reif und trocken ist, stechen sie solche beym ersten windigen Wetter in Brand; wodurch, ihrem Vorgeben nach, die Bäume im nechsten Frühlinge viel stärker werden.

Das zweyte Mittel.

Die Maulbeerbäume zu vermehren durch Ableger.

Ablegen heißt einen Zweig von einem Baume, oder einen untern Sprossen, in die Erde legen, ohne daß man ihn vom Baume abschneidet, damit dieser Zweig in der Erde Wurzel fassen, und ein neuer Baum werden möge. Zum Ablegen sind die beyden Jährszeiten, der Frühling und der Herbst bequem.

Macht man im Herbst Ableger, so ist es gleich viel bey welchem Wetter es geschieht; hingegen im Frühlinge muß man so lange warten, bis die Kälte und der Winter gänzlich nachgelassen, und der Maulbeerbaum anfängt Säfte zu bekommen.

Man hat drey Arten von Maulbeerbäumen Ableger zu machen. 1tens: Wenn sich unten am Stamme des Baumes schöne Sprossen befinden, so kann man Ableger davon machen. Man gräbt aber bey einer jeden Sprosse ein Loch in die Erde, und zieht die Sprosse so weit aus als man kann, und nimmt sich in Acht, daß man

man sie weder zerbricht, noch vom Baume abreißt. Man macht sie ganz unten in der Grube vermittelst eines hölzern Hackens, den man schief in die Erde sticht, feste. Sodenn füllt man die Grube wieder auf, und tritt die Erde wohl mit dem Fusse, und schneidet das Ende der Sprosse, die zur Erde hervor ragt, bis auf zwo oder drey Knospen ab. Man pflegt auch bey einem jeden Ableger eine Stange einzustecken, damit er zu kennen sey, und niemand darüber gehen soll.

Die Ableger muß man eben so gut und oft als die ausgesäeten Maulbeerbäume sprengen; denn wenn die Erde nicht allezeit einen gewissen Grad der Feuchtigkeit hat, so schießt der Ableger zwar Zweige, aber er faßt keine Wurzeln, oder wenn er doch einige treibt, so verdorren sie ganz und gar.

2tens: Sieht man daß der Baum einige schöne, junge Zweigen hat, und man will Ableger daraus haben, so zieht man sie durch einen Korb, oder durch einen Topf mit einem gelöcherten Boden, den man mit guter Erde anfüllt. Man schneidet abermahls die Zweige 3 oder 4 Zoll über den Korb oder Topf ab, und feuchtet die Erde, die man darzu braucht, fleißig an.

3tens: Hat man junge Bäume, die keinen hohen Stamm, und die 5 oder 6, oder wohl noch mehr schöne Zweige tragen, so schneidet man die Wurzeln an der einen Seite durch, entblößt den Fus an der andern ein wenig, und biegt den Baum langsam bis auf die Erde, sodenn macht man so viel Löcher, als Zweige zum Ablegen da sind, und verfährt im übrigen auf oben beschriebene Weise.

Wenn man mit allen Ablegern fertig ist, so deckt man die entblößten Wurzeln wieder zu, und sprengt die

Able-

Ableger sowohl als den Baum selbst, alsdenn so ist alles gethan was nöthig war. Auf die Art kann man aus einem einzigen Baume 7 oder 8 und noch mehr andre ziehen, und der erste gehet doch nicht aus. Denn, nachdem man die Ableger davon losgeschnitten, darf man ihn nur in die Höhe richten, und die Wurzeln in Ordnung bringen, so gedeyhet er eben so gut als jene.

Man mag Ableger machen auf welche Art man wolle, so thut man wohl wenn man eine Hand voll Mist mit der Erde, damit man die Gruben ausfüllt, vermischt. Es ist auch rathsam den untern Theil des Baumes, den man umgelegt, und aus dessen Zweige man Ableger gemacht, darmit zu bedecken, wodurch man ihm den Schaden, so man ihm zugefügt hat, wiederum ersezt.

Wollte man die Maulbeerbäume recht sehr vermehren, so müßte man eine gewisse Anzahl junger 3 oder 4 jähriger Bäume nehmen, sie 6 Fus weit einen von dem andern pflanzen, und sodenn die Stämme fast gleicher Erde durchschneiden, um sie recht niedrig zu erhalten. Ein Jahr nachher, wird ein jeder von diesen Bäumen, sofern sie in einem guten Boden stehen, und wohl verpflegt werden, schon 3 oder 4 solcher Zweigen haben, die zu Ableger gebraucht werden können; denn so würden hundert Maulbeerbäume mit einmal 3 oder 4 hundert geben.

Wenn man die Ableger wegnimmt, so muß man sie 3 oder 4 Zoll von dem Hauptstamme abschneiden. Denn so wird ein jeder von den Maulbeerbäumen, von denen man Ableger machen will, 3 oder 4 Zweige zu Oberst behalten, welche zusammen 12 bis 15 neue Sprossen geben, die man im nechsten Herbste oder Frühling verlegen kann. Es werden also 100 Stück Maulbeer-

beerbäume, die man besonders weggesetzt, um Ableger davon zu ziehen, das vierte Jahr schon an die 1800 Stück geschaft haben; ja das siebende oder achte Jahr werden es schon mehr als 7 bis 8 tausend geworden seyn.

Ich glaube nicht daß man diesen Kunstgrif bisher in Frankreich angewendet hat. Indessen könnte er sehr vortheilhaft, und zur Vermehrung nützlicher, als der Bau durch Saamen seyn. Denn kein Maulbeerbaum der aus Saamen entstehet, taugt eher was, als bis er gepfropft wird. Das Pfropfen aber verursacht Kosten, und hält ein ganzes Jahr auf.

Wenn man sich aber unsers Vorschlags bedienen wollte, so dürften nur diejenigen Bäume, von denen man Ableger haben will, gepfropft seyn, denn die Ableger würden von der Art seyn, wie ihr Hauptstamm.

Das zweyte Jahr, nachdem man Ableger gemacht, wenn man nämlich sieht, daß sie Wurzel gefaßt haben, schneidet man sie vom Baume los. Man zieht sie mit den Wurzeln und Fasern aus der Erde, und setzt sie in die Pflanzschule. Jedoch kann man sie auch auf der Stelle wachsen lassen, um desto geschwinder schiessen sie auf. Wenn man aber dieses thun will, so muß man sie vom Hauptstamme losschneiden, weil sie selbigem seine Nahrung entziehen, und ihn erschöpfen würden. Es sey wie ihm wolle, man bringe sie in die Pflanzschule, oder man lasse sie in den ersten Gruben, so muß man sie gleich gut, und auf die Art verpflegen, die ich weiter unten anzeigen werde.

Man thut auch wohl, daß man unten in den Gruben, wo man die Zweigen zu Ableger gelegt, etliche Körnchen Haber oder Waytzen streuet. Diese Körner erhal-

erhalten, indem sie faul werden, die Ableger frisch, und machen daß sie sicherer Wurzel schlagen.

Das dritte Mittel.

Die Maulbeerbäume zu vermehren durch Zweige.

Der Maulbeerbaum wird eben sowohl durch Zweige als durch Ableger erzeugt. Im Frühlinge, wenn der Maulbeerbaum saftig wird, schneidet man diejenigen Zweige davon ab, die wenigstens zwey Jahr alt sind, und an deren einem Ende Holz befindlich, das 5 bis 6 oder mehr Jahre alt ist.

Herr Isnard meynt, man sollte das grosse Ende, so man in die Erde stechen will, ehe man pflanzt, drehen. Mich dünkt aber, daß dadurch dem Wachsthume der Bäume durch Zweige mehr Schaden als Vortheil geschieht. Das Drehen zerrt alle Fasern im Holze so, daß sie sich von einander trennen. Es wird also der Umlauf des Safts hier und dar unterbrochen, folglich macht es nothwendig daß der Zweig vielmehr stirbt, als daß er Wurzeln schlägt.

Besser ists, man schneidet in das dicke Ende des Zweiges mit einem Messer ein recht tiefes Kreuz ein, damit man hernach einen Stein oder eine Nuß mit einem Gersten- oder Haberkorn, oder wohl gar eine ganze Kornähre mit Körnern drein legen kann. Man kann aber die Zweige, so blos wie sie vom Baume geschnitten worden, ablegen, und hat weder das Drehen noch Einschneiden nöthig, und mag diese Art um so besser seyn, je natürlicher und einfältiger sie ist.

Nachdem die Zweige zubereitet sind, pflanzt man sie in Furchen, auf die Art wie die Weinstöcke. Man setzt sie wenigstens acht oder zehn Finger tief in die Erde, und tritt die Erde, welche recht gut und wohl gemistet seyn muß, recht feste, hernach verschneidet man die Spitze der Zweigen, und läßt einem jeden nicht mehr, als 2 oder 3 Augen.

Man sprengt sie noch immer fleißig, bis daß man vermuthet, daß sie Wurzeln schlagen, sodenn macht man sie sauber, und ernähret sie wie die Bäume in den Pflanzschulen, davon wir weiter unten im zweeten Artickel des dritten Hauptstücks umständlich handeln werden.

Durch Ableger oder Zweigen vermehren sich die Maulbeerbäume zwar viel geschwinder, als durch Saamen. Man erspahrt ein oder ein Paar Jahre Zeit darbey. Auf das allergeschwindeste aber werden sie durch das Pfropfen vermehret.

Das vierte Mittel.

Die Maulbeerbäume zu vermehren durch Pfropfen.

Durch das Pfropfen werden nicht nur die Maulbeerbäume vermehrt, sondern sie werden auch dadurch besser und zuträglicher für die Seydenwürmer. Wir werden also auf beydes hier zu sehen haben.

Das Pfropfen ist unter allen Gartenarbeiten die künstlichste und wunderbarste. Vermittelst desselben wird ein schlechter Baum zu einem guten, und ein guter vollkommener gemacht. Es ist folglich überaus nützlich,

nützlich, und um destomehr wehrt zu schätzen, da es in der Ausübung am allerleichtesten fällt.

Einen Baum pfropfen heißt, wenn man einen kleinen Zweig, oder einen blossen Knopf, (Auge) den man den Pfropf nennt, in denselben so einsetzt, daß er mit dem Baume verwächset, aus welchen er ernährt wird. Wenn nun alle Zweige des Baums sind abgeschnitten worden, und der Pfropf fängt an zu wachsen, so macht er einen ganz andern Baum daraus, da alles Holz, Blätter und Frucht dergestalt dem kleinen Pfropfe ähnlich wird, daß sie auch nicht das mindeste mit dem Baume, den man gepfropft hat, gemein haben, obgleich der Pfropf seine ganze Nahrung von dem Baume erhält.

Haben wir also wohl zu viel gesagt, wenn wir das Pfropfen für die wunderbarste Gartenarbeit ausgegeben? Da man durch ein Augchen, das öfters nicht grösser als ein Waytzenkörnchen ist, den stärksten Baume in eine ganz andere Art von Bäume verwandlet.

Man hat aber 7 oder 8 verschiedene Manieren zu propfen, man zählt nämlich ein eingeschnittenes, ein kronförmiges, ein abgeschnittenes, ein flötenförmiges, ein wapenförmiges, ein Wurzelpropfen u. s. w.

Ich werde mich nicht bey allen diesen verschiedenen Manieren aufhalten. Ich werde mich mit der Wapenförmigen begnügen, theils weil es bey den Maulbeerbäumen öfter als alle andre gebraucht wird, theils weil sie am leichtesten zu bewerkstelligen, und weil sie am besten geräth. Ich werde auch noch einer neuen Manier zu propfen erwähnen, deren Nutzen um so grösser ist, weil dadurch die Anzahl der gepropften Bäume noch einmal so viel wird.

Es kömmt aber hier folgendes zu betrachten vor:

1) Welche Bäume geschickt sind, mit Maulbeerbäumen gepfropft zu werden; 2) Die Manier selbige zu pfropfen; 3) Den Nutzen so man durchs Pfropfen erlangt.

1stens: **Auf welche Bäume kann man Maulbeerbäume pfropfen?** Man pflegt keine Aepfelbäume auf Ahdornen, keine Birne auf Ulmen, keine Pfirsich auf Eichen, und keine Trauben auf Sträuche zu propfen. Diese Pflanzen sind ihrer Natur nach fast ganz von einander unterschieden, so daß alles, was man auf die Art erhalten würde, übertrieben seyn, und schlechte Säfte haben müßte. Es würde also zu nichts taugen, und als eine blos unfruchtbare Seltenheit zu betrachten seyn.

Eben ist der Maulbeerbaum allen andern hierinn gleich. Es muß zwischen dem Pfropf und dem Baume, der ihn tragen soll, eine gewisse Aehnlichkeit seyn, woraus man hoffen kann, daß der Saft, der aus dem Baume in den Pfropf übergeht, diesen wird so ernähren können, daß er seine Eigenschaften doch nicht verändert. Denn sonst mag der Propf gleich gedeyhen, (wiewohl daß dieses niemals geschieht) so hat man doch keinen Nutzen davon. Die Blätter von solchen Bäumen, würden den Seydenwürmern nur schädlich seyn, wo sie sie nicht gar, an statt zu ernähren, tödten möchten.

Uns sind zwo Arten von Bäumen bekannt, auf die gepfropfte weisse Maulbeerbäume recht sehr gut gerathen, nämlich der schwarze Maulbeerbaum, oder der weisse wilde. Es kann auch wohl noch andre Bäume geben, die sich hiezu gut schicken, ja, die meisten Gärtner versichern, daß sich der weisse Maulbeerbaum vortreflich wohl auf Ulmen oder auch auf den Lindenbaum pfropfen lasse. Zwar möchte man sich, dieses zu glauben,

ben, bald bereden lassen, wenn man folgende sonderbare Induction machte: Die Ulme nimmt den schwarzen Maulbeerpfropf sehr wohl an; dieser nimmt wiederum den weissen Maulbeerpfropf sehr wohl an; sollte nicht auch der weisse Maulbeerbaum sich sogleich auf den Ulmen pfropfen lassen?

Dem ungeachtet hat mir noch kein Versuch hiervon, so viel ich deren auch gemacht habe, gelingen wollen. Der Pfropf bleibt 14 Tage oder 3 Wochen lang frisch, ja er wächset und wickelt sich einigermassen aus. Allein dieser Schein ist betrüglich. Er vereinigt sich nicht mit dem Baume, sondern er vertrocknet nach Ablauf eines Monats.

Indessen gebe ich nicht alle Hoffnung auf. Es sind noch einige Versuche zu machen übrig, auf die ich mir grosse Rechnung mache, und die ich nicht verabsäumen werde, so bald als es die Jahrszeit erlauben wird. Denn sollte man auf Ulmen pfropfen können, so würde Frankreich in Zeit von wenigen Jahren so viel Maulbeerbäume haben, und so reich an Seyde seyn, als Spanien und Welschland.

Unterdessen müssen wir uns mit dem Pfropfen auf schwarze Maulbeerbäume, und auf die wilden weissen begnügen. Es wird auch am besten seyn, daß man sich an den letzten hält, weil jener gar zu langsam wächset, und weil es schwerer ist, einen für ihn bequemen Boden zu finden. Denn er verlangt einen fetten, nassen, und sehr wohl gedüngten Boden, und dürfte in einem trocknen verderben, allwo doch der weisse vortreflich gedeyhet.

2tens: Die Art und Weise, wie man den weissen Maulbeerbaum pfropft: Man kann diesen auf

auf alle oben angezeigte Arten propfen, jedoch ist die Wappenförmige die leichteste und sicherste Art.

Wappenförmig pfropfen heißt, wenn man unter der Rinde eines Baumes ein klein Stückgen Rinde einsteckt, das man von einem guten Baume losgemacht, und das ein Auge oder Knopf, woraus der Baum, den man durch das Pfropfen zu erlangen wünscht, entstehen soll, in sich enthält. Man macht dieses Stückgen Rinde gemeiniglich dreyeckigt, und ein wenig länger als breit, so daß es beynahe die Figur des Wappens unsrer alten Ritter vorstellt, daher die Art zu pfropfen den Namen, Wappenförmige, bekommen.

Vors erste muß man sich also Pfropfe anschaffen, und muß man die von der besten Art wählen, und von gepfropften Bäumen nehmen. Man sucht sie von den ältesten Bäumen, und von solchen aus, so die schönsten und besten Blätter und Zweige tragen, die viele, recht volle, und wohlgenährte Augen haben. Diese Pfropfe halten sich 4 oder 5 Tage lang in der größten Hitze, wenn man sie nur mit einem Ende in fette Erde, und im Schatten setzt, und sie wohl anfeuchtet.

Wenn man sie hernach gebrauchen will, so macht man zuförderst in dem Baume, da wo man den Pfropf einstecken will, zween Einschnitte, einen quer drüber, und den andern senkrecht darauf, welches zusammen ein T vorstellt, die aber tief bis auf das Holz gehen müssen. Der Querschnitt darf nur 6 oder 8 Linien lang seyn, der senkrechte hingegen muß wenigstens einen Zoll, oder wohl gar 15 bis 18 Linien lang seyn.

Wenn dieses geschehen ist, nimmt man den Zweig vor, von dem man ein Auge zu nehmen willens ist, und schneidet 3 Linien über das gewählte Auge, die Rinde

quer

quer durch bis auf das Holz; man schneidet sie auch zu beyden Seiten des Auges so, daß sie eine Spitze wie ein V bekömmt. Wenn man nun gewiß weiß, daß dieß Stückgen Rinde auf allen Seiten bis auf das Holz geschnitten ist, so drückt man mit dem Daumen neben dem Auge sanfte von der rechten nach der linken Seite, oder von der linken nach der rechten, so giebt sich das Wappen von selbst los.

Die Gärtner haben verschiedene andre Manieren, ein Wapen zu machen, die aber schwerer, und nicht so sicher sind. Bey dieser Manier verfehlt man fast niemals das Auge, so man ausnehmen will.

Sodenn macht man die Ränder des senkrechten Einschnitts, so man an dem Baume gemacht hat, mit dem platten Ende an dem Stiele des Pfropfmessers aus einander, und sticht das Wappen herein, und schiebt es langsam fort, bis daß das obere Ende davon just an den obern Rand des Querschnittes stößt. Dieser letzte Umstand ist so wichtig, daß ausserdem der Pfropf nicht gelinget. Denn eben von diesem obern Rande muß er seine ganze Nahrung bekommen, und eben daselbst muß er sich mit dem Baume vereinigen, wenn er mit demselben nur einen einzigen Baum ausmachen soll. Nachhero verbindet man alles über und unter dem Auge mit einem wollenen Faden, und so ist alles geschehen.

Man muß sich wohl inacht nehmen, daß man den Pfropf nicht zu sehr einpreßt, weil man sonst den freyen Ein- und Ausfluß der Säfte verhindert. Deßwegen nimmt man auch lieber Wolle als Hanf zum Verbande, weil dieser zu viel Widerstand thut, so, daß sich die Rinde nicht frey genug ausdehnen könnte.

Sofern man wappenförmig pfropft, so hat man zwey

Dinge

Dinge zu bemerken: Erstlich daß das Wappen nichts taugt, wenn der Keim des Auges auf dem Zweige zurücke bleibt. Man kann dieses gar leicht erfahren, denn eines Theils darf man nur den Fleck an dem Zweige, wo man das Auge abgeschnitten hat, betrachten, so wird man eine kleine Spitze wie einen Dorn wahrnehmen; andern Theils sieht man das Wappen unterwerts an, so zeigt sich, daß das Auge inwerts hohl ist. Nimmt man dieses wahr, so kann man nur das Wappen hinwegwerfen, denn es geräth doch nicht.

Das zweyte was man zu merken hat ist, daß man gescheid handelt, wenn man aus jedem Zweig viele Wappen macht, damit man gleichsam versichert sey, daß wenigstens ein oder der andre gedeyhen wird. Man pflegt die Wappen gerne nach der Mitternacht oder Abendseite zu machen, damit nicht die Sonne so schnurgerade drauf fallen mag, weil sie sonst in grossen Hitzen Schaden nehmen dürften. Dieses ist also die Manier wappenförmig zu pfropfen.

3tens: **Von der Zeit, wenn man die weissen Maulbeerbäume pfropfen soll.** Hierzu sind drey Zeiten im Jahre bequem: Einmal gleich im April, oder richtiger zu sprechen, sobald als Saft genug in die Bäume tritt, um von ihren jüngsten Zweigen, Augen nehmen zu können, und kann man alsdenn 8 oder 10 Tage lang mit pfropfen fortfahren. Wenn sichs aber auch fügt, daß gelinde und warme Regen schon im Hornung die Erde rege, und den Saft steigen machen, so darf man sich gleichwohl mit dem Pfropfen nicht übereilen. Denn wenn hernach starkes Frostwetter einfiele, wie dieses fast allezeit auf einen so frühzeitigen Frühling zu erfolgen pflegt, so würde alle Arbeit verlohren seyn.

Man

Man kann aber auch mit dem wappenförmigen Pfropfen, bis gegen das Ende des Brachmonats, oder auch wohl bis zu Anfange des Heumonats warten. Um diese Zeit ist der Saft nicht mehr so stark in Bewegung, und die Rinde der neuen Zweigen sieht weisgraulicht aus, welches die Reife anzeigt. Eher muß man es deswegen nicht vornehmen, weil die Wappen nicht gerathen, so lange als die Rinde noch ganz grün ist.

Man mag aber im Monat April, oder im Brachmonat pfropfen, so muß man allezeit, nachdem man das Auge an seine Stelle gebracht, einen Ring von der Rinde an dem Baume 3 Zoll über das Wappen losscheelen. Dieses macht daß das Auge nach wenigen Tagen alle Nahrungssäfte, die aus der Erde aufsteigen, bekömmt, und daß es noch in demselben Jahre einen Stamm treibt. Daher nennt man diese erste Manier wappenförmig zu pfropfen: die treibende (a la pouste.)

Endlich kann man mit dem Pfropfen bis zum Augustmonat verweilen. Und zwar ist die Arbeit in allem einerley, ausgenommen, daß man nicht, wie bey der treibenden Art, nachdem man das Auge eingesetzt hat, rings umher die Rinde losscheelt; sondern man ist damit zufrieden, daß man einige Spitzen von den Zweigen des Baumes abschneidet. Im übrigen läßt man ihn bis zum künftigen Frühlinge unbeschädiget. So lange nun bekömmt das Auge nicht mehr Nahrung, als nur so viel als es nöthig hat, um sich dem Baume einzuverleiben, und sein Leben über den Winter zu erhalten; es treibt also gar nicht, daher nennt man es **das schlafende Auge.** Sobald aber als der nechste Frühling wieder kömmt, scheelt man den Baum gleichfalls rings umher, nachdem das Wappen getrieben hat, und

so-

sodenn thut es Wunder. Hätte man hingegen bey dem Pfropfen, im Augustmonate, vermittelst des Rings an der Rinde, den Trieb des Safts in den Stamm des Baums unterbrochen; so würde das Auge einen kleinen dünnen Knopf getrieben haben, den der Winter verzehrt hätte, ohne ihm Hoffnung zum wieder wachsen zu lassen.

Aus allen dem, so bisher gedacht worden, erhellet, daß es fast einerley ist, ob man einen Maulbeer- Birn- Pfirsich- oder einen andern Baum pfropft. Indessen kömmt alles lediglich darauf an, daß man sich nach den verschiedenen Eigenschaften eines jeden richte, wenn das Pfropfen gerathen soll. Gesetzt also, man pfropft im Frühlinge, oder im Brachmonat, und man verkürzte den Stamm des Baums, so könnte man fast versichert seyn, daß das Wappen ausgehen würde. Die Nahrungssäfte möchten zu häufig zu dem jungen Auge schiessen, und es überschwemmen. Scheelt man hingegen nur einen Ring drüber ab, so schiessen die Säfte in währenden 7 oder 8 Tagen fast nicht häufiger dahin, als sie sich im ganzen Baume vertheilen. Denn der Saft steigt nicht allein durch die Rinde, sondern auch durch das Holz in die Höhe. Wenn man demnach die Rinde rings umher abgescheelet hat, so steigt der Saft doch noch immer fort durch das Holz, bis die Röhren, wodurch er fließt, durch die Hitze ausgetrocknet sind. Unterdessen aber treibt das Wappen, es wird stark, und hat nicht mehr zu besorgen wegen überflüßiger Nahrung, zu ersticken.

Wie alt müssen aber wohl die Bäume seyn, wenn man Maulbeerbäume pfropft? Darauf kommt es nicht an. Man kann schon in der Pflanzschule pfropfen, und

so-

sogar gleich im zweyten Jahre, von der Zeit an, da die jungen Pflanzen sind hingesezt worden, desto sicherer geräth das Pfropfen. Wenn man aber die Maulbeerbäume in der Pflanzschule pfropft, so macht man das Wappen ungefähr einen halben Fus hoch über die Erde, und zieht den Pfropf, daß er nachher den Stamm des Baums ausmacht.

Sofern die Bäume, so man pfropfen will, die gehörige Höhe haben, und die Zweige, welche die Krone machen, nicht älter als ein oder ein Paar Jahre sind; so kann man das Wappen auf diesen Zweigen machen; denn so machen alle Pfropfe zusammen noch in demselben Jahre eine herrliche Krone.

Wenn hingegen die Bäume groß sind, so muß man diejenigen Zweigen, die 2 oder 3 Fus hoch am Stamme haften, abschneiden, und denn kann man sie im Frühlinge, eben so wie andre Bäume durch einen Einschnitt pfropfen. Will man sie aber lieber wappenförmig pfropfen, weil man hierbey sicherer geht, so schneidet man die Zweige im Herbst oder im Winter ab, da sie denn im Frühlinge schon eine Menge neuer Sprossen treiben werden. Von welchen Sprossen allen man nur etwa die 2 oder 3 stärksten auf jeden abgeschnittenen Zweige stehen läßt, damit aller Saft aus dem Baume in diese wenige Sprossen dringen, und sie so geschwinde austreiben mag, daß sie schon im nechsten Brachmonate zur treibenden Pfropfart, oder im Augustmonat zu der mit dem schlafenden Auge, geschickt sey.

Pfropft man starke Bäume mit einem Einschnitte, so muß man die Zweigen horizontal durchsägen; wählt man aber den wappenförmigen Pfropf, so thut man wohl, daß man sie unterwärts wie eine Flöte schneidet,

damit der Regen über die Wunde, ohne sich aufzuhalten, abfliessen, und dem Baume keinen Schaden zufügen mag. Gebraucht man diese Vorsicht nicht, so dringt der Regen in das Holz ein, wodurch es faul wird, und allmählig eine Höle darinn entstehet, in welcher sich das Wasser immer mehr anhäuft, die Fäulnis nimmt also immer zu, sie greift wie der Brand den Baum selbst an, der endlich ganz ausgeht.

Es ist nützlich zu bemerken, daß das Pfropfen bey Maulbeerbäumen schwerer als bey andern Bäumen geräth. Man kann füglich die weissen Maulbeerbäume mit ungesunden Körpern vergleichen, bey denen eine Wunde schwerlich eine rechte Narbe bekömmt. Hingegen verschließt sich sogar eine grosse Wunde an einem Birn- Apfel- oder andern Baume gar bald. Kaum erhält der Baum den ersten Saft im Frühlinge, so fangen die Ränder derselben schon an zu schwellen, einander näher zu kommen, oder bald hernach sich ganz zu vereinigen. Bey dem Maulbeerbaume hingegen macht bisweilen ein schlechter Schnitt in die Rinde eine ansehnliche Wunde. Eine Zerquetschung geht fast jederzeit in ein Geschwür über, das sich vor zusichtlichen Augen zu verschlimmern scheint, und nach vielen Jahren kaum erst wieder heil wird. Wenn ein Wappen nicht geräth, so erstaunt man darüber, daß sich da, wo der Einschnitt war, eine mächtige Wunde findet, die öfters die halbe Dicke des Baums einnimmt, und sein ganzes Leben in Gefahr setzt.

Aus dieser Anmerkung sieht man, wie wohl man diese Bäume in Acht zu nehmen hat, daß sie weder eine Wunde noch eine Zerquetschung bekommen. Ferner folget diese bey Pfropfen so nützliche Regel daraus,

daß

daß man mit der größten Sorgfalt, das obere Ende des Wappens recht feste an den oberen Rand des Querschnitts bringen muß; denn wo es nur ein wenig davon absteheт, so gelingt das Wappen nicht.

Eine sinnreiche Manier weisse Maulbeerbäume zu pfropfen.

Die neue Methode zu pfropfen, die ich bald zeigen werde, hat einen sehr grossen Nutzen, indem man vermittelst eines Pfropfs zween Bäume macht, daß also der Eigenthümer mit einmal die Anzahl seinet Bäume verdoppelt. Es sind noch viel andre wichtige Vortheile darmit verknüpft; und sie ist um so schäzbarer, weil sie überaus leicht zu bewerkstelligen ist.

Inzwischen darf ich nicht verschweigen, daß diese Methode sich nur mit jungen Bäumen vornehmen läßt, dahingegen Bäume, die einen hohen Stamm haben, fast gar nicht darzu geschickt sind. Sie geräth recht sehr wohl bey Maulbeerbäumen, die 2 oder 3 Jahre alt sind. Es wird aber auf folgende Weise darbey verfahren:

Man sucht einen recht schönen frischen Zweig von einem Maulbeerbaume von der besten Art aus, welcher Zweig, wo es nur immer möglich, so dick als der Baum, darauf man pfropfen will, seyn muß. Diesen schneidet man ein oder anderthalb Fus lang, und pflanzt ihn unten am Baume so nahe daran, daß man beyde zusammen binden kann. Es ist gut wenn er 5 oder 6 Zoll tief in die Erde geht; man macht alsdenn in dem Baum einen Einschnitt, der 1 oder ein Paar Zoll lang ist, und bis in das Herz dringt. Einen gleichen

chen Schnitt thut man in den Zweig, den man zum Pfropfe gebrauchen will. Diese beyde Schnitte fügt man zu einander, und hat darauf Acht, daß die Rinde des Baums, und die Rinde des Zweiges wenigstens auf einer Seite feste an einander schliessen; indem der mehrerste Saft durch die Rinde fließt, welcher aber den Pfropf mit dem Baume vereinigen muß. Nachdem man die Rinden fest an einander gebracht hat, umwickelt man beyde den Pfropf und den Baum mit Faden oder mit Lumpen der ganzen Länge nach, und bestreicht sie mit Mastix, wie es bey der gemeinen Art zu pfropfen gewöhnlich ist. Der Erfinder dieser Pfropfart, meynt zwar, man könne an beyden die Gipfel stehen lassen, ich glaube aber, man geht viel sicherer, wenn man den Gipfel des Propfs verschneidet, und nur 2 oder 3 Augen übern Einschnitt läßt. Ich würde auch wohl rathen, daß man an dem Baume 3 oder 4 Zoll über den Ort, wo sich der Pfropf darmit vereinigen soll, die Rinde rings umher abscheele. Denn so wird der Saft aus dem Baume häufiger in die Ränder der eingeschnittenen Rinde dringen, und die Verhärtung (callus) gewisser und eher zu Stande kommen.

Wenn alles also geschehen ist, so bleibt noch das Sprengen übrig; man muß aber den Baum 4 oder 6 Wochen durch fleißig sprengen, damit die Feuchtigkeit der Erde, den Zweig so lange ernähren mag, als er mit dem Baume noch nicht zusammen gewachsen ist.

Nach Verlauf von 6 Wochen kann man den Verband abnehmen, und alsdenn schneidet man den Baum so weit weg, als er über den Pfropf hervorragt, damit aller Saft in den Zweig treten mag; man läßt aber den untern Theil des Zweigs bis aufs zukünftige Jahr

noch

noch in der Erde. Da er nun durch den Baum ernährt wird, so schlägt er nothwendig Wurzeln; übers Jahr schneidet man ihn unter dem Ort, wo er gepfropft ist, ab, so giebt dieses einen neuen Maulbeerbaum, den man nach Belieben wohin man will, versetzen kann.

Diese Arbeit unternimmt man im Frühlinge, zu eben der Zeit, da man den Einschnittspfropf zu machen pflegt, nämlich, wenn der Saft anfängt rege zu werden, ehe noch die Augen sich auswicklen. Hat man junge ein oder zweyjährige Maulbeerbäume in Kasten, so könnte man sie auf diese Manier den ganzen Winter durch pfropfen, und dürfte nur die Kasten in einer gelinden Wärme halten, damit nicht der Umlauf des Saftes gehemmet würde.

Es wäre alsdenn rathsam, daß man unten an einem jeden Stamme, den man auf diese Weise pfropfen will, eine Schippe voll guten Mist legte. Je mehr die Erde Nahrung reicht, desto eher geräth es; zumal in Absicht auf den Zweig, der an statt des Pfropfes dient, und besser in einer fruchtbaren wohl gedüngten Erde, als in einer dürren und unfruchtbaren Wurzel schlägt.

Diese Manier hat viele beträchtliche Vorzüge, 1stens: So ist aus dem vorhergehenden klar, daß man fast zu allen Jahreszeiten auf diese Weise pfropfen kann. 2tens: Kann man recht starke Zweige pfropfen, damit man die daher zu entstehenden Bäume sofort nutzen mag. 3tens: Bekömmt man zween Bäume an statt einen, und wird die Anzahl der Bäume auf einmal verdoppelt.

Ich bin aber überführt, daß diese Manier ihren Fehler hat, der darinn besteht, daß der Zweig ganz ausartet, und fast in die Art des Baums, auf den man ihn pfropft,

pfropft, verwandelt wird. Ich glaube dieses deswegen, weil bekannt ist, daß wenn man einen Fruchtbaum so weit in die Erde steckt, daß er über den Pfropf Wurzel schlagen kann, so schlägt der Baum aus der Art, und trägt keine recht gute Frucht.

Wenn dieses aber den Maulbeerbäumen geschehen möchte, so stünde dem Uebel noch wohl zu helfen, welches ich zugleich von Fruchtbäumen will gesagt haben. Man dürfte nur, um ihnen die Eigenschaft eines gepfropften Baumes wieder zu verschaffen, in den Stamm einen Zirkelrunden Schnitt machen, indem man das Pfropfmesser durch die Rinde bis auf das Holz eindrückte, doch aber nichts wegschnitte. Man muß dieses im Frühlinge thun, denn so vereinigt der, um diese Zeit in den Bäumen bewegte Saft, die Ränder des Einschnitts gleich wieder, und macht eine Verhärtung (callus) oder Wulst, welcher hier eben das, was er bey den eingepfropften Bäumen thut; weil alsdenn der Saft sowohl im herauf- als im heruntersteigen durch diesen Wulst gehen muß. Er wird also hier ausgearbeitet, und bekömmt die Eigenschaften, die die eingepfropften Bäume haben. Endlich, um ganz sicher zu gehen, thut man wohl, wenn man den zirkelrunden Einschnitt zweymal macht. Einmal nämlich, schneidet man nur die eine Hälfte des Baumes um, damit der Umlauf der Säfte noch in den Röhren der gegenüberstehenden ganzen Seite geschehen könne. Drey Wochen oder einen Monat nachher, wenn man sieht, daß der Wulst ganz fertig ist, führt man den Einschnitt weiter aus, um dem Stücke das noch zum Umkreise des Baums fehlt. Es könnte sogar nicht schaden, wenn der Schnitt ein wenig über den Wulst an den beyden Enden heraus gienge,

damit

damit kein einziger Canal in der Rinde bleibe, der nicht eine Verhärtung hätte.

Das dritte Hauptstück.

Von der Verpflegung der Maulbeerbäume.

Es ist nicht genug, daß man die Eigenschaft des weissen Maulbeerbaums kennt, und daß man weis, was für Mittel die Kunst hat, selbigen zu vermehren; man muß hiernechst die Wartung, die dieser Baum nöthig hat, vollkommen wohl verstehen. Man kann wohl sagen, daß es hauptsächlich hierauf ankömmt, daß man mehr oder weniger Bäume zieht.

Jedoch ist diese Verpflegung nicht eben so mühsam und schwer, es ist vielmehr nichts natürlicher als dieselbe; wie denn auch dieses noch ein Vortheil ist, den der Maulbeerbaum hat, daß er seinen Herrn bereichert, ohne ihm fast Mühe zu machen. Wir wollen alles dasjenige, was zu dieser Wartung erfodert wird, in folgenden sechs Abschnitten erklären:

1) Welche Erde sich für den weissen Maulbeerbaum schickt.
2) Die Art, wie man die jungen Bäume in die Pflanzschule bringen, und wie man sie daselbst verpflegen soll.
3) Wie man die Maulbeerbäume, die ins freye Feld kommen sollen, pflanzt.
4) Wie man solche ins Feld zu verpflanzende Bäume abwarten muß.

5) Von der besondern, zur Ernährung der Seydenwürmer nöthigen Pflanzschule.
6) Besondre Art Maulbeerbäume zu pflanzen, daß sie nicht von dem Regen beschädiget werden.

Wir hätten noch den siebenden Punkt hinzufügen können, nämlich, wie man die Maulbeerblätter abpflücken soll, ohne dem Baume dadurch zu schaden. Allein wir finden es für besser, diesen Artickel unter einen andern zu bringen, wo gezeiget werden soll, wie man die Blätter pflicken muß, damit sie den Seydenwürmern keinen Schaden thun.

Der erste Abschnitt

Welches Erdreich sich für den weissen Maulbeerbaum schickt.

Die Maulbeerbäume wachsen geschwinde, wenn sie in einem fetten Boden gepflanzt sind, noch geschwinder aber in einem feuchten Boden, in Thälern, nahe bey Flüssen und Bächen. Sie bekommen alsdenn vortreflich schöne Sprossen, ihre Rinde ist glatt und glänzend, und man kan aus allen und jeden sehen, daß sie reichlich ernährt werden. Da aber die grosse Menge der Säfte blos in Wasser besteht, so sind die Blätter nicht recht zart, noch schmackhaft, noch auch den Würmern sehr zuträglich, und die Seyde wird weder recht schöne noch feste.

Hingegen diejenigen, die auf einem sandigten und sehr trocknem Boden wachsen, geben zwar schönere, festere und glänzendere Seyde; allein da die Blätter weniger Saft bekommen, so sind sie klein, dünne, und können

nen folglich weniger Würmer ernähren, mithin giebt es auch bey weitem so viel Seyde nicht.

Es ist auch nicht einerley, nach welcher Seite man diese Bänme pflanzt. Wer sie auf einen Hügel, der gegen Norden, oder gegen Abend gelegen ist, pflanzen wollte, der würde finden, daß, da von dieser Seite lauter kalte Winde streichen, die Bäume sehr langsam wachsen, und also die Würmer und das ganze Werk langsamer zu Stande kommen würden. Diesen Fehler muß man sorgfältig vermeiden, wie wir noch an einem andern Orte davon zu reden Gelegenheit haben werden.

Pflanzt man sie in einem eingeschlossenen Thale, oder bey einem sehr dichten und schattichten Walde, oder sonst irgend, wo keine Winde hinkommen, so leiden sie destomehr Frost, und bekommen insgemein schwarze Flecke auf den Blättern, die den Seydenwürmern eine Art von Gift sind. Diese Flecke kommen daher: Der Thau, so die Nacht über auf die Blätter fällt, wird des Morgens nicht wieder durch den Wind abgewehet. Wenn nun die Sonne nachher scharf auf die Bäume stralt, so machen sie den Thau so heiß, daß er das Blatt daselbst verbrennt; Daher entsteht die Menge kleiner schwärzlicher Flecke, welche verursachen, daß die Blätter den Würmern so schädlich werden.

Wenn man alles, was bisher gesagt worden, bedenkt, so sollte man glauben, es sey überaus schwer einen Boden zu finden, der sich für Maulbeerbäume schickt. Die Erfahrung aber bezeigt das Gegentheil, es kömmt nämlich fast kein Baum in allerhand Boden besser fort, als der Maulbeerbaum.

Es haben aber diese gemachten Betrachtungen von der Wahl des Bodens bey den Maulbeerbäumen, und nach welcher Seite sie stehen müssen, einzig und allein auf die Güte und Menge der Seyde einen Einfluß, die Bäume selbst aber gerathen allerwegen. Die Ufer der Rhone, im Delphinat, in der Grafschaft Avignon, in der Provenze, in dem Vivarrz und in Languedock; die Ufer des Po und andrer Flüsse im Piemont sind mit Maulbeerbäumen umkränzet. Man findet ihrer auch erstaunend viele längst den Bächen und Flüssen in Languedock und Provenze, die alle sehr viel Seyde bringen.

Will man aber Maulbeerbäume anlegen, damit man viele Seyde erhalten mag, so muß man selbige in einen fetten und etwas feuchten Boden pflanzen. Will man hingegen lieber weniger, und schönere Seyde haben, so muß man den Bäumen einen leichten und etwas sandigten Boden verschaffen. Es sey im übrigen der Boden wie er wolle, so ist es sehr wichtig, daß man die Bäume nach einer bequemen Gegend, und wo sie eine freye Luft haben, anlege.

Man kann, als eine allgemeine Regel, in Absicht auf die Wahl des Bodens, der sich für Maulbeerbäume schickt, annehmen, daß sie mit den Weinbergen einerley Boden und Gegend nöthig haben. Man kann auch allezeit sichern Staat machen, daß die Maulbeerbäume und die Seydenwürmer gut gerathen werden, wenn man die Bäume auf den Weinbergen, oder in der Gegend wo Weinberge sind, oder doch in einen Boden pflanzt, der sich wegen seiner Güte und wegen der Lage für den Wein schickt. Und muß man sie allerdings von andern Bäumen entfernen, als deren Schatten und Wurzeln ihnen höchst nachtheilig sind. Sie müssen

weder

weder bey Hecken noch in sumpfichten Oertern, noch sonsten wo stehen, da sie entweder zu viel Schatten, oder zu wenig Luft und Sonne haben, oder wo sie Kälte leiden, oder nicht genug Nahrung bekommen. Folglich schickt sich keine Stelle besser für Maulbeerbäume, als ein Hügel, der schwärzliche, leichte, weiche, und sandigte, oder Kießerde, oder wie sie der Landmann zu nennen pflegt, groveteute, hat, und der gegen Mittag oder Morgen liegt, jedoch, ich sage es noch einmal, der Maulbeerbaum geräth allerwegen.

Ehe ich diesen Artickel beschliesse, so muß ich noch eine wichtige Anmerkung machen, die alle diejenigen, so von weissen Maulbeerbäumen gehandelt, ausgelassen haben. Es ist nämlich gut, wenn der Boden, da wo sie in die Pflanzschule gesetzt werden, einiger massen schlechter ist, als der, wo sie nachher ins freye Feld hingepflanzt werden sollen. Zwar darf der Boden in der Pflanzschule nicht mager und elend seyn; das würde nur schwache und ungesunde Bäume, die man niemals wieder zurecht bringen könnte, erzeugen. Wollte man aber einen sehr fetten Boden zur Pflanzschule nehmen, und man versetzte nachgehends die Bäume in einen leichten, magern und sandigten Boden, so wie er sich für dieselbe schickt; so würden die mehrersten ausgehen, oder doch erstaunend aus der Art schlagen, weil sie daselbst nicht so häufige Nahrung fänden, als sie vorher hatten. Ist hingegen der Boden in der Pflanzschule einigermassen schlechter, als der, wo sie auf ewig sollen stehen bleiben, so geht fast kein einziger aus, sie werden recht vortreflich, weil sie nunmehro bessere Nahrung haben, als sie in der Pflanzschule hatten.

Der zweyte Abschnitt.

Von der Art und Weise wie man die jungen Bäume in die Pflanzschule bringen, und sie daselbst verpflegen soll.

Man läßt die Maulbeerbäume nicht länger in den Betten, wo man sie gesäet hat, als bis zum nechsten Frühlinge; sonst stünden sie zu dichte neben einander, sie würden einander ersticken, und also giengen viele verlohren. Daher zieht man sie gleich nach dem Winter, im Merz, oder aufs höchste zu Anfange des Aprilmonats, sanfte heraus. Man erwählt aber hierzu einen schönen Tag, da es weder regnet noch windig ist, vornemlich muß man sich inacht nehmen, daß man sie nicht bey einem Froste auszieht. Man verschneidet die Enden der Wurzel, desgleichen alles was beschädiget, oder aus Unvorsichtigkeit etwa zerbrochen worden ist, sodenn feuchtet man sie mit einem Eymer Wasser an, und setzet sie endlich auf eben die Weise, wie andre Bäume, in die Pflanzschule.

Da nun diese junge Pflanze sehr schwach ist, so muß sie wohl inacht genommen werden; man muß einen Boden zur Pflanzschule wählen, wo sie von der Kälte und vom Viehe, als welches ihr ärgster Feind ist, befreyet bleiben. Am besten thut man, wenn man selbige in dem Bezirke eines Gartens anlegt. Ehe man aber die junge Maulbeerpflanze ausziehet, so muß man die Erde, in welche sie kommen soll, vorher zubereiten.

Man macht nämlich lange Furchen, deren eine von der andern 3 Fus weit abstehet. Es müssen aber

diese

diese Gruben nach der Linie gezogen werden, und ein Fus tief, und zwey Fus breit seyn, ungefähr wie wenn man Weinstöcke pflanzt; und unten in den Furchen gräbt man ein oder mehr Stellen um.

Wenn dieses geschehen ist, so ordnet man die jungen Bäume zu beyden Seiten der Furche, achtzehen Zoll weit einen von dem andern, und bedeckt sie mit Erde, jedoch so, daß die ganze Furchen nicht ausgefüllt werden, damit der Regen oder das Wasser, damit man sie anfeuchtet, besser herab zu den Wurzeln laufen mag; endlich schneidet man den Gipfel eines jeden Maulbeerbaums, ungefehr 3 Zoll über der Erde ab.

Ist die Erde, wenn man pflanzt, feuchte, so darf man nicht sprengen; sonst muß man so lange sprengen, bis sie hervor kommen, und man glaubt daß sie Wurzeln geschlagen haben. Hingegen wenn man gewiß weis, daß sie schon Wurzeln gefaßt haben, so muß man sie nur sehr selten sprengen, damit sie sich allmählig gewöhnen mögen, mit dem Regen und Thaue zufrieden zu seyn.

Im Sommer muß man allezeit des Abends sprengen; denn wenn man des Morgens, oder am Tage sprengen wollte, so würde die Sonnenhitze das Wasser schale machen, und die junge angefeuchtete Pflanze nur verderben. Was hier von dem Sprengen, in Absicht auf die Pflanzschulen, gesagt worden, findet auch bey Maulbeerbäumen statt, die noch in den Betten, wo sie gesäet worden, stehen.

So lange als die Maulbeerbäume in der Pflanzschule bleiben, so gräbt man jährlich 3 mahl um, nämlich im April, im Brachmonat und im Augustmonat. Wiederholt man dieses öfter, so kommen sie geschwinder

auf,

auf, und werden viel stärker. Es sey aber daß man nur 3 mahl, oder daß man öfter umgräbt, so wartet man doch gerne, bis nachdem es einige Zeit geregnet hat, daß also die Erde feuchte geworden. Man muß sich aber wohl inacht nehmen, daß man nicht bis auf die Wurzeln kömmt, weil man sie sonst gar leicht beschädigen, oder doch wankend machen könnte.

Wenn die Bäume viele Sprossen, die ein oder ein Paar Zoll hoch sind, getrieben haben, so putzt man sie, das heißt, man läßt an einem jeden Baume nur etwa 2 oder 3 von den stärksten Sprossen, und schneidet die übrigen weg, dadurch wird der Baum gerade und stark. Man darf sie aber nicht mehr als dieses einzige mahl im ersten Jahre putzen.

Allein im künftigen Hornung, oder zu Anfange des Mays, kömmt man abermahls mit dem Messer in der Hand nach der Pflanzschule, und sucht an einem jeden Baume den stärksten Reis aus, welcher den Stamm abgeben soll, alle übrigen Zweige hingegen schneidet man ohne Barmherzigkeit weg. Man schneidet auch gerne einen halben Fus, oder noch etwas mehr von der Spitze des Reises, den man zum Stamme machen will, ab, ja, es wäre gut, wenn man ihn bis auf 2 oder 3 Augen abkürzen könnte. Denn so wird der Saft in weniger Zweige vertheilt, die er folglich besser ernährt und stärker macht.

Diese Arbeit wiederholt man alle Jahr, so lange bis daß der Baum die verlangte Höhe erreicht hat, die nicht über 6 Fus seyn darf, ja man hat ihn wohl noch lieber niedriger, damit man die Blätter leichter abpflücken könne. Wenn er nun die verlangte Höhe erreicht

hat,

hat, so schneidet man ihn oben ab, damit er um und um Zweige treiben kan.

Nunmehro muß man darauf bedacht seyn, die Krone zu stande zu bringen, und den Stamm stark zu machen. Derowegen schneidet man alle Zweige, die er treibt, bis etwa auf 3 oder 4 hinweg, und diese 3 oder 4 Hauptzweige selbst verschneidet man 3 oder 4 Zoll weit vom Stamme, und läßt ihm kein Sprößchen mehr treiben, ausgenommen wenn es auf den verschnittenen Zweigen hervorkömmt. Das künftige Jahr schneidet man wiederum alle Reiser, die sich etwa auf den Zweigen finden, ab, und läßt nicht mehr als eines auf einem jeden Zweige sitzen, das man wiederum nur einige Zoll lang läßt. Nimmt man alles dieses wohl inacht, so wendet der von den Wurzeln aufsteigende Saft, alle seine Kräfte auf den Stamm an, den er ausdehnt und füllet, er verwandelt die innern Lagen oder Häute der Rinde in Holz, und macht den Stamm also dick und stark. Die Mühe, die man darmit hat, wird sehr wohl belohnet, indem man in Zeit von wenig Jahren, Bäume bekömmt, die nunmehro ins freye Feld verpflanzt werden können.

Der dritte Abschnitt.

Wie man die Maulbeerbäume ins freye Feld verpflanzen soll.

Man kann die Maulbeerbäume, so wie alle andre zu zweyen Jahreszeiten pflanzen, nämlich im Herbst, von dem Ende des Weinmonats, bis gegen das Ende des

Decembers, und im Frühlinge, oder vom Anfange des Merz bis gegen das Ende des Aprils.

Wenn der Boden, wo man pflanzt, von einer harten Natur ist, und gerne Wasser hält, so thut man wohl, wenn man vor dem Winter pflanzt. Ist im Gegentheile der Boden von leichter Art, so ist es besser, daß man den Merz abwartet. Im übrigen behaupten die Gärtner und Kenner, daß es jederzeit besser sey, im Herbste zu pflanzen, weil alsdenn der Baum in währendem Winter einige Fasern bekömmt, wodurch er besser fort kömmt, als die, so erst im Frühlinge gepflanzt werden. Eben dieses gilt auch wirklich bey allen Arten von Bäumen. Verschiebt man diese Arbeit aber bis auf den Frühling, so darf man nicht einen Augenblick versäumen, sobald als das Wetter bequem und kein Frost mehr ist; denn wenn man bis in April wartet, so gerathen sie insgemein sehr schlecht.

Es sey daß man im Herbste oder im Frühlinge pflanzt, so muß man doch eine geraume Zeit vorher die Löcher für die Bäume graben. Pflanzt man im Herbste, so ist es genug, wenn die Löcher 6 Wochen oder 2 Monate vorher geöfnet werden. Pflanzt man aber im Frühlinge, und zwar in einer leichten Erde, so pflegt man die Löcher vor dem Winter zu machen, damit sie den Regen und den Schnee, der um diese Jahrszeit häufig fällt, und die Erde, vermittelst der bey sich führenden Salzen, fruchtbar macht, einziehen mögen.

Diese Löcher macht man gewöhnlich 3 Fus ins Gevierte, und 2 und einen halben Fus tief. Man thäte aber noch besser, wenn man sie 4 oder 5 Fus ins Gevierte machte, nicht sowohl, weil sie alsdenn mehr Regen und Schnee beherbergen würden, als auch darum, daß die

gute

gute Erde, mit welcher man die Löcher unten ausfüllt, ein grösseres Bett um die Wurzeln machen mag, so daß sie in den ersten 3 oder 4 Jahren, nachdem sie gepflanzt worden, in der guten Erden verbleiben, mithin die Bäume stärker und fester werden. Jedoch, wenn man die Kosten erspahren will, so ist es genug, wenn die Löcher 3 Fus ins Gevierte haben.

In Absehen auf die Weite eines Baums von dem dem andern, kann man fast nichts gewisses bestimmen; indem dieses nach der Art zu pflanzen, die man hat, und nach der Natur des Boden, nothwendig verändert werden muß.

Pflanzt man sie längst an ein Feld oder auf einem Wege, oder so, daß sie einen Gang nach irgend einem Gebäude machen sollen, so ists genug, man setzt sie 15 bis 18 Fus weit von einander.

Will man aber ein Quincunx daraus machen, oder ein Stück sehr fruchtbares Land damit bekleiden, so muß man sie 6 bis 7 französischer Ruthen weit von einander pflanzen, damit man desto leichter den Boden umackern und besäen könne, ohne daß den Bäumen dadurch Schaden zugefügt würde.

Wäre indessen der Boden nicht von der besten Art, so kann man sie um ein oder zwey Ruthen näher bey einander pflanzen; und wenn man daselbst gar nicht zu ackern nöthig hätte, so könnte man sie 15 bis 18 Fus weit von einander ordnen.

Einer der viel Seyde macht, hat mir oft gesagt, daß man zwischen die Maulbeerbäume lieber nur 8, 10 bis 12 Fus Raum liesse, weil, seiner Meynung nach, wenn sie weit von einander stehen, sich die Zweige gar zu sehr auseinander geben, daher man Schwierigkeit findet, die Blät-

Blätter abzupflücken. Diese Ursache kann einigermassen gegründet seyn. Andern theils hingegen, wenn die Maulbeerbäume so nahe bey einander stünden, so bekämen sie keine freye Luft, mithin würden die Blätter nicht so gut seyn; so muß man diese Bäume auch gar zu ofte oben abstutzen.

Will man die Bäume verpflanzen, so muß man sich sehr wohl vorsehen, indem man sie auszieht, damit man alle Wurzeln heraus bringt, und keine zerbricht, oder sonst beschädiget. Man verschneidet die Spitzen der Wurzeln, und nimmt sich wohl inacht, daß keine zerquetschte oder zerbrochne daran bleibt; dieses nennen die Gärtner **den Baum ankleiden.** Man schneidet auch alle Zweige, bis auf 2 oder 3 von den besten ab, und diese läßt man darum daran, daß sie den Stamm ausmachen sollen, den man gleichfalls bis auf 3 Zoll hoch verkürzt.

Die Löcher füllt man mit guter, und am besten mit solcher Erde auf, die auf den Feldern **zu oberst liegt, die schon geackert worden sind.** Ueber dieser setzt man den Baum, und ordnet die Wurzeln nach ihrer natürlichen Lage, und zwar so, daß sie sich nicht unter einander berühren. Sodenn bedeckt man sie mit eben solcher Erde, als diejenige war, die man unten in der Grube gethan hat; man füllt alsdenn den Ueberrest der Grube mit recht faulem Miste auf, den man in den Höfen oder Gräben gesammlet, oder wenn man keinen Mist hat, so kann man Rasen gebrauchen, die man von einem fetten Boden genommen, und einige Monate zuvor in Hauffen zusammen gelegt, bis sie recht faul geworden.

Pflanzt man in eine harte Erde, so legt man nechst dem Miste auch noch einige Bündel Laub, die vor vielen Tagen vom Buchsbaume, Eichen, Ulmen und andern Bäumen sind geschnitten worden. Dieses frische Laub macht die Erde locker, daß sich die Wurzeln leicht verbreiten können, und wenn sie an zu faulen fangen, so dienen sie an statt Mists, und erhalten die Erde frisch.

Endlich deckt man alles mit der Erde, die man aus der Grube gegraben, zu, und tritt sie mit Füssen dicht am Baume, ja, man häuft sie auch wie einen Berg auf, damit der Regen der von dem Stamme abfließt, und die Wurzeln faul machen würde, nicht durchdringen mag.

Im Falle daß die Maulbeerbäume von weitem herkämen, oder daß man sie erst lange, nachdem sie ausgezogen worden, pflanzte, so könnte es nicht schaden, wenn man sie 8 oder 10 Tage lang in Wasser einweichte.

Man thut auch wohl, wenn man sie sogleich beym Pflanzen sprengt; jedoch ist dieses nicht allemal nöthig, wenn die Erde an und vor sich feuchte ist.

Es wäre auch wohl nützlich, wo nicht gar nothwendig, einen jeden Stamm mit einer Stange von gleicher Höhe zu versehen, damit er gerade bliebe. Die Stangen bindet man mit Weiden an, und thut Stroh darzwischen, damit weder die Stange noch die Weiden den Baum reiben können. Könnte anders das Viehe zu den Bäumen kommen, so muß man Dörner um einen jeden ziehen, um das Vieh zu verhindern, daß es sich nicht an die Bäume reibet, weil dadurch die Wurzeln erschüttert, und die Bäume verdorben werden.

Man darf die Erde, worauf man Maulbeerbäume gepflanzt, nicht eher als im zweyten Jahre hernach besäen, man darf auch keinen Klee darauf säen. Man glaubt, daß diese fressende Pflanze alle und jede Bäume verderbe.

Der vierte Abschnitt.

Wie man die ins freye Feld verpflanzten Maulbeerbäume abwarten müsse.

Ich habe gesagt, daß man die Maulbeerbäume, sofort, nachdem sie gepflanzt worden, sprengen müsse. Man thut auch wohl daran, wenn man sie den Sommer über noch einige mal sprengt, insonderheit im Heu- und Augustmonat. Jedoch ist dieses nicht allemal nöthig, falls sie in einem fetten oder etwas feuchten Erdreiche stehen, oder wenn der Sommer nicht gar zu trocken wäre.

Indessen ist doch allezeit nöthig unten an den Bäumen die Erde umzugraben. Und zwar muß man dieses im ersten Jahre zum wenigsten 3 oder 4 mal thun, der Boden mag beschaffen seyn wie er wolle. Die folgenden Jahre ist es zwar nicht nothwendig, allein wenn mans thut, so gerathen sie desto besser. Dieses erhält nämlich die Erde frisch, es führt den Wurzeln den Nahrungssaft zu, und macht daß die Bäume desto besser aufgehen. Die bequemste Zeit darzu, ist entweder gleich vorher ehe es regnet, oder gleich hernach.

Den folgenden Sommer, nachdem man gepflanzt, muß man öfters nach den Maulbeerbäumen sehen, und

alle

alle Augen, die längst des Stammes wachsen möchten, rein abputzen, und muß man nur oberwärts an einem jeden Baume 4 bis 5 der schönsten und ordentlichsten Reiser stehen lassen.

Im nechsten Herbste, ehe der Saft in die Höhe steigt, muß man einen Baum nach dem andern untersuchen, und abermals alles, was etwa nach der Länge des Stammes ausgeschlagen, hinwegschneiden. Von den im vorigen Jahre verschonten 4 oder 5 Reisern aber, läßt man nur die drey schönsten, und ordentlichsten stehen, die sich am besten darzu schicken, dem Baume eine schöne Krone zu verschaffen.

Wenn man einmal solche drey Zweige ausgesehen hat, so darf man sie nicht mehr berühren, sondern blos Sorge tragen, daß keine andere Sprosse, als die aus den dreyen Zweigen wachsen, stehen bleibe, weil diese eigentlich die Krone ausmachen sollen.

So ist es auch gut, daß man alles abgestorbene Holz, das sich etwa oben an jedem Baume, oder da, wo er sich in zwey Aeste spaltet, befinden sollte, wegschneidet, damit zwischen den besagten Zweigen nichts abgestorbenes bleibe, das mit der Zeit den Stamm angreifen und faul machen könnte.

Sofern die nunmehr verpflanzten Maulbeerbäume nicht gepfropft sind, und im zweyten oder dritten Jahre kleine und gezackte Blätter tragen, so muß man sie, wie vorhin gemeldet, pfropfen, und oben über einem jeden Baum 3 oder 4 Wappen legen. Da aber die ungepfropften Maulbeerbäume allezeit ausarten, so thut man besser, man wartet nicht bis aufs dritte oder vierte Jahr, sondern pfropft sie je eher je lieber. Wenn sie wohl abgewartet worden sind, kann man sie nach Art des schla-

fenden Auges sogleich im Augustmonat nach der Verpflanzung pfropfen; wodurch man in kurzer Zeit sehr viel Bäume gewinnt.

Damit man übrigens von den Maulbeerbäumen jedes Jahr einen beträchtlichen Nutzen ziehen, und mit der Zeit recht starke und schöne Bäume erhalten mag; so muß man hauptsächlich alle Jahr die an der Krone unordentlich gewachsene Zweige abputzen, alles Vertrocknete und Abgestorbene verschneiden, und weder die * lumpichten, (chiffones) noch die mit ** unächtem Holze, (de fauxbois) noch auch die *** fressenden (gourmande) Zweige verschonen.

So schneidet man auch alle Zweige, die sich von dem Stamme zu sehr entfernen, ab, desgleichen alle die, so den andern nicht wohl gleich sind, und keine rechte Verhältnis mit ihnen haben. Auf solche Weise werden die Maulbeerbäume von einer Menge überflüßigen Holze befreyet, das sie würden haben ernähren müssen, und wodurch sie erschöpft worden wären; sie werden also stärker, bekommen schönere und bessere Blätter, die Krone

* Lumpichte Zweige nennt man diejenigen, welche ungemein schwach sind, und deren Augen nicht sehr aufgeschwollen, wohl aber sehr weit von einander abstehen.

** Mit unächtem Holze nennt man die, so auf einem alten Zweige, an einer solchen Stelle wachsen, wo kein Auge zu sehen war.

*** Fressende Zweige nennt man gewisse lange, dicke und gerade Zweige, die wie Wachskerzen aussehen, und dünne Knospen, und weit aus einander stehen, haben. Dergleichen Sprossen erschöpfen den Hauptzweig, und gehen nach einigen Jahren aus; daher schneidet man sie lieber weg.

Krone bleibt rund, folglich werden die Bäume schöner, und man kann die Blätter leichter davon abpflücken.

Sofern die Maulbeerbäume in den ersten 3 oder 4 Jahren, nachdem sie sind gepflanzt worden, starke Zweige treiben, die bisweilen so dick wie der Stamm selbst, und folglich so schwer sind, daß der geringste Wind den Baum zerbricht; so muß man sie alle insgesamt 2 oder 3 Fus vom Stamme abschneiden. Denn so bleibt fast aller Saft in dem Stamme, der also dicker und stärker wird, die abgeschnittenen Zweige aber treiben andre Sprossen, die eine schöne Krone geben.

Man muß aber durchaus nicht alle Sprossen, die aus den abgeschnittenen Zweigen wachsen, darauf lassen, sondern höchstens nur 2 oder 3 auf einem jeden, und die übrigen alle wegschneiden.

Man muß auch darauf bedacht seyn, den Schnitt bey den starken Zweigen flötenförmig zu machen. Gleichwie wir dieses schon an einem andern Orte erwähnet haben, damit nämlich der Regen nicht stehen bleiben mag.

Alles was bisher gemeldet worden, muß in dem 1sten, 2ten oder 3ten Jahre, nachdem man gepflanzt hat, geschehen; wir wollen nunmehro auch untersuchen, was alle Jahre gleich nöthig sey.

Man muß sich wohl inacht nehmen, daß man sie nicht nach Art der Weyden oben verschneidet, oder die Zweige hart am Stamme abschneidet, weil man sie sonst ganz und gar verderben, und des Vortheils der Blätter viele Jahre lang beraubet seyn würde. Gewiß vom ersten Jahre könnte man gar nichts hoffen, im zweyten würden die Blätter allzu dünne seyn, und die Würmer ohnmasgeblich davon bersten. Im dritten würden sie eben

eben nicht viel besser, und zwar ihrer so wenig seyn, daß mans nicht wagen dürfte sie zu pflücken, aus Furcht die Sprossen, so die neue Krone ausmachen sollen, zu verderben. Folglich hätte man sich wenigstens erst im vierten oder fünften Jahre einigen Nutzen davon zu versprechen.

Vermöge Hrn. Isnards Bericht, hat ein Provenzal seine Maulbeerbäume auf folgende Weise oben abgeköpft: Er hatte ihrer viel, und wartete sie fleißig ab, weil er sehr grosse Einkünfte darvon hatte. Er stieg auf die Bäume, und hatte ein starkes Schnittmesser in der Hand, mit dem er die Zweige, soweit als er nur reichen konnte, verschnitt, und keinen einzigen in dem Baume drinnen ließ. Er wählte hierzu einen schönen Tag im Merz, ein wenig vorher ehe die Knospen ausschlugen. Er that es auch wohl erst im May und Brachmonat, nach und nach, so wie man für die Würmer Blätter bedarf, damit er nicht die Blätter verlieren möchte, bisweilen wartete er auch wohl damit, bis daß die Blätter abgepflückt waren.

Nach dieser Art könnte man die Maulbeerbäume alle 15 bis 20 Jahre abköpfen. Sie würden dadurch gebessert und gewisser massen verjüngt werden, und die alten Maulbeerbäume, die schon abgelebt zu seyn scheinen, würden ihre erste Stärke wiedrum erhalten. Wenn man sich hierzu gewöhnte, so könnte man es so machen, daß man alle Jahre eine gewisse Anzahl Bäume nach einander pflückte, daß die Reihe endlich in 15 oder 20 Jahren herum käme. Man würde auch durch diese Manier sehr viel Brennholz für die Hauswirthschaft bekommen.

Da der Regen die allerschrecklichste Geissel der Seydenwürmer ist, so thäte man gut, wenn man die Bäume alsdenn abköpfte, wenn die Würmer ernährt werden. Und sobald man sähe, daß sich der Himmel mit Wolken bezöge, und Regen und Ungewitter drohe, so dürfte man nur einige Bäume abköpfen, und die Zweige davon geschwinde nach Hause bringen, damit sie von dem Regen verschonet blieben.

Jedoch müßte man die Blätter alsofort abpflücken, indem aus der Erfahrung bekannt ist, daß sich die Maulbeerblätter, wenn sie von den Zweigen gepflückt sind, gar leicht 2 oder 3 Tage lang halten, hingegen wenn sie auf den Zweigen bleiben, werden sie in Zeit von einer oder ein Paar Stunden welck. Vermuthlich weil der Saft sich wiedrum in die Zweige einzieht. Mit dem Ulmenbaume hat es eine gleiche Bewandnis, so daß er auch hierinn dem weissen Maulbeerbaum ähnlich ist.

Gewöhnt man sich die Maulbeerbäume zu köpfen, so muß man die folgende Regel ganz genau inacht nehmen, wenn man die Blätter, so wie sie die Würmer nöthig haben, abpflückt. Man nährt die Würmer zu allererst von den jüngst geköpften Bäumen, und gehet sodenn rückwärts und ernährt sie endlich zuletzt mit Blättern von solchen Bäumen, die man zu allererst geköpft hat, und die folglich die ältesten sind. Die Ursache ist diese, die jungen Würmer haben sehr zarte Blätter nöthig, daher schickt sich die von den vor kurzen geköpften Bäumen für sie. Je älter sie aber werden, desto festere Nahrungsmittel müssen sie haben. Diese Verhältnis findet sich in der angegebenen Ordnung. Wenn sie endlich sich ihrem äussersten Ende näherten, so haben sie die festeste Speisen nöthig, und diese treffen sie in denen Maul-

Maulbeerblättern an, welche in Zeit von 18 bis 20 Jahren nicht geköpft worden, und die folglich die ältesten in dem Baumgarten sind.

Die Chineser warten ihre Maulbeerbäume überaus fleißig ab; sie putzen sie alle Jahr, und schneiden sie so ordentlich, als wir die kleinen und Heckenbäume schneiden. Sie lassen nur eine einzige Art von Zweigen, sagt der Verfasser, stehen, nämlich die, so einzeln an dem Stamme ausschlagen, und auf jedem Zweige lassen sie aufs höchste nur 4 Augen. Da sie sich so viel Mühe geben, müssen ihre Maulbeerbäume allezeit schöne Blätter tragen.

Der fünfte Abschnitt.

Von der besondern, zur Ernährung der Seydenwürmer, nöthigen Pflanzschule.

Oefters werden die Seydenwürmer, ohne daß man sichs versiehet, ausgebrütet, eher als die Maulbeerbäume auszuschlagen pflegen. Zur andern Zeit, wenn der Frühling kalt ist, gehet die Brützeit vorüber, und es finden sich doch noch keine Blätter auf den Bäumen. Zwey Fehler, von welchen gleichviel Schaden zu besorgen stehet. Im ersten Falle, sterben die von sich selbst ausgebrüteten Würmer, weil sie keine Nahrung haben; im andern Falle muß man sie nothwendig zu spät ausbrüten lassen, mithin tödtet die nechste Sommershitze eine Menge Würmer; es wird also auch die Ausbeute der Seyde merklich kleiner.

Alle

Alle diejenigen, welche von Seydenwürmern geschrieben, haben sich bemühet, Mittel anzugeben, wodurch diesen beyden Fehlern abzuhelfen stehet. Herr Isnard meynt, wenn die Würmer eher, als die Bäume ausschlagen, ausgebrütet sind, so soll man sie mit Blättern von Rosen, Dornen, Nesseln, oder noch besser, mit Ulmenblättern ernähren. Er gestehet aber gleichwohl, daß diese schlechte Nahrung den Würmern in der Folge schade, so daß, wenn sie gleich nicht gar davon stürben, gleichwohl die Seyde schwächer, schlechter und weniger dadurch wird; er räth sogar, man soll, sofern man welche hat, andre Würmer ausbrüten lassen.

Herr Chomel schlägt folgendes Mittel vor: Man nimmt das Grüne, das sich unter der Haut von der Rinde der Maulbeerbäume befindet, und das Zottige vom Holze an den Sprossen vom verwichenen Jahre, hacket sie zusammen klein, und giebt sie den Seydenwürmern. Er versichert, daß man durch dieses Mittel die Würmer so lange erhalten könne, bis die Maulbeerbäume ausgeschlagen sind. Aber auch dieses ernährt die Würmer nicht recht, sie behalten noch immer einen Schaden davon zurück.

Die Chineser schaffen sich, in dieser Absicht, noch vor dem Winter einen Vorrath von Nahrungsmitteln für diejenigen Würmer an, so etwa vor der Zeit, da die Maulbeerbäume ausschlagen, ausgebrütet seyn dürften. Sie pflücken nämlich die Blätter im Herbste, ehe sie anfangen gelb zu werden, legen sie an die Sonne zu trocknen, reiben sie fast zu Pulver, und halten sie also in wohl zugemachten irdenen Töpfen, darinn sie keinen Rauch durchaus kommen lassen; welches Pulver im folgenden Frühlinge, den frühzeitigen Würmern zur Nahrung dient.

Herr Isnard verfiel auch noch auf ein andres Mittel, Würmer gewiß zu erhalten, ohne daß sie von einer schlechten Nahrung beschädiget würden; worbey man sich aber vorstellen muß, jedes Jahr einige Maulbeerbäume zu verlieren. Es besteht darinn, daß man macht, daß der Saft in den Bäumen eher in die Höhe steigt, und sie folglich eher ausschlagen. Man sucht nämlich im Hornung einige Maulbeerbäume aus, deren Wurzeln man entblößt, und mit dünnem Miste belegt, worüber man wiedrum Erde legt, und täglich mit laulichtem Wasser besprengt, bis die Blätter völlig ausgeschlagen sind.

Herr Chomel verrichtet eben dieses auf eine andere Manier. Er läßt nämlich die Maulbeerbäume, deren Blätter man geschwinde treiben will, aufschlagen, ihre Wurzeln drey Fus weit um den Stamm entblössen, und ungelöschten Kalk drauf thun, welches alles er wiederum mit Erde bedecken läßt. Wenn dieses geschehen, so soll man acht oder zehen Tage lang hinter einander diese Bäume täglich einmal mit kaltem Wasser besprengen; sodenn, sagt er, werden die Knöpfe der Maulbeerbäume gar bald schwillen und sich öfnen. Sobald als man dieses sieht, so muß man sie sehr wohl verdecken, damit sie weder von dem Froste noch vom Schnee oder Regen beschädiget werden mögen.

Gewiß diese beyden Geheimnisse, die Blätter zeitiger auszutreiben, fehlen niemals. Allein es ist verdrüßlich, daß man dieserwegen die Maulbeerbäume selbst in die Schanze schlagen muß, insonderheit wenn man sich des ungelöschten Kalks bedient, der die Wurzeln verbrennt, und also gar keine Hofnung mehr den Baum zu erhalten übrig läßt. Durch Herrn Isnards Geheim-

niß

niß kan man wohl die Bäume erretten, jedoch muß man sie abköpfen, und die Wurzeln so einige Veränderung gelitten haben, hinwegschneiden. Aller dieser Bemühung ungeachtet, so bleiben sie eine geraume Zeit schwächlich, so, daß man in Zeit von vier bis fünf Jahren keine Blätter zu hoffen hat.

Folgendes Kunststück ist viel besser, die Würmer werden dadurch ganz gewiß am Leben erhalten, und dennoch verursacht es dem Eigenthümer weder Schaden noch grosse Mühe. Wenn man nur allezeit eine Pflanzschule von Maulbeerbäumen hat, die nach Proportion der Würmer, die man zu ernähren gedenkt, mehr oder weniger Bäume enthält, so darf man selbige nur in einem fruchtbaren, wohlgemisteten Boden anlègen, den man fleißig wartet, und der eine schöne Lage hat, wo die aufgehende und die Mittagssonne frey auffällt. Wenn sich alles also verhält, und man giebt der Pflanzschule jährlich zwey oder drey mal eine Hacke, so schlagen die Blätter an den jungen Bäumen zehen oder zwölf Tage eher aus, als die grossen anfangen Augen zu gewinnen.

Will man aber noch sicherer gehen, so muß man die Baumschule gegen eine Mauer richten, die alle kalte Nord- und Abendwinde abhält. Dieses ist eine vortrefliche Sache, dadurch auch die Blätter viele Tage eher ausschlagen; ja wenn man noch vorsichtiger seyn und gar nichts wagen will, so zieht man über die Mauer und auf Pfählen, Strohdecken, die eine Art von Schauer ausmachen. Diese Strohdecken beschützen die Baumschule gegen den Hagel, den Regen und den Schnee, die den Winter über häufig fallen. Da hingegen die Morgen- und die Mittagsseite unbedeckt gelassen bleibt, so geniessen die Bäume zwar bey schönen Tagen der Son-

Sonnen Wärme, vom Froste und sonst einer strengen Witterung aber ist nichts zu befürchten.

Der sechste Abschnitt.

Eine besondere Art Maulbeerbäume so zu pflanzen, daß sie nicht von dem Regen beschädiget werden.

Nachdem wir nun ein unfehlbares Mittel, wie man in Zeiten Blätter bekommen kan, vorgeschlagen haben, so müssen wir ferner ein andres vortragen, wodurch man sich für den Regen in Sicherheit setzen kan. So natürlich auch dieses Mittel, so wichtig ist es gleichwohl, indem durch einen acht oder zehen Tage lang anhaltenden Regen, öfters die Seyde in ganz Frankreich verlohren gehet, wie man dieses vor einigen Jahren gesehen. Alles kömmt blos darauf an, daß man die Maulbeerbäume wie Zwergbäume zieht. Will man aber allen in der Schule stehenden Bäumen diese Form nicht geben, so legt man ein oder mehr hundert Bäume besonders an, davon man die Blätter aufbewahrt, bis etwa ein Regenwetter, in währender Zeit, daß die Würmer ernährt werden, einfällt.

Die Stämme von diesen Zwerg-Maulbeerbäumen ziehet man nicht höher, als etwa einen halben Fus. Man macht sie wie einen Hecken, und pflanzt sie gleichwie Zwergbäume, sechs, sieben oder acht Fus weit von einander. Wenn man hiernechst ein Tuch von grober Leinewand aufspannt, so kann man allezeit eine gewisse

Anzahl Maulbeerbäume unter Dach haben. Dauret aber der Regen noch immer fort, da man die Maulbeerbäume schon abgeblattet hat, so zieht man das Tuch weiter über andre, damit sie Zeit haben mögen, trocken zu werden. Auf diese Art wird man allezeit trockene Blätter, und eine gesunde Speise für den Würmern haben, man wird nicht wegen des Regens erschrocken seyn dürfen, und gewiß seyn, eine gute Ausbeute von Seyde zu bekommen.

Wenn man die Zwerg-Maulbeerbäume für den Regen bewahren will, so muß man zuerst wissen, wie breit die Tücher seyn, die man überspannen wird. Gesetzt sie wären zwölf Fus breit, so kömmt es auf der Länge gar nicht an, sie kann 18, 20, 25 oder 30 Fus seyn; mit einem zwölf Fus breiten Tuche kann man leichtlich zwo Reihen Maulbeerbäume, deren immer eine acht Fus weit von der andern abstehet, bedecken. Es geschieht aber auf folgende Weise: Zwischen zwo Reihen Maulbeerbäumen setzt man in einiger Entfernung, z. E. alle 10 Fus weit, einen zwo Französischer Ruthen hohen Pflock. Diese Pflöcke müssen sehr fest in die Erde gesetzt, und die oberen Enden wie hölzerne Nägel zugespitzet werden. Vom ersten bis zum andern Pflocke legt man eine Stange, die zehen Fus lang ist, und in deren jedem Ende ein Loch gebohrt ist, damit die Spitzen der Pflöcke darein passen mögen. Vom zweyten bis zum dritten Pflocke legt man wiedrum eine Stange, desgleichen vom dritten bis zum vierten u. s. f.

Ueber diesen Stangen kann man das Tuch spannen, das man zu jeder Seiten an einem gleicher Erde ein-

eingesteckten Pfahl, vermittelst eines Strickes, befestiget, eben so wie die Soldaten ihre Zelter aufspannen. Das Tuch, so auf diese Art gespannt ist, stellt ein Dach vor, da der Regen abläuft, und nicht durch die Leinewand dringen, und die darunter stehenden Maulbeerbäume naß machen kann.

Wenn man nun die Maulbeerbäume unterm Tuche abgeblattet hat, und man will das Tuch weiter ziehen, damit auch die übrigen vom Regen befreyet bleiben sollen, so macht man nur alle Stricke los, denn so glitscht die Leinewand von selbst über die Stangen weg.

Es ist eben nicht nöthig, daß die Stangen so weit gehen als die ganze Reihen der Maulbeerbäume lang sind. Wenn man die Kosten ersparen will, so darf man sie nur zweymal so lang als das Tuch machen. Auf die Art bleibt immer die eine Helfte der Stangen unbedeckt, die man alsdenn dahin versetzen kann, wo man das Tuch aufzuspannen gedenkt.

Sofern man zur Vorsorge, damit man nicht vom Regen plözlich überfallen werde, das Tuch auch bey schönem Wetter übergespannt zu lassen, vor gut befände, so müßte man, im Falle daß es in acht oder zehen Tagen nicht regnete, das Tuch alle zwey oder drey Tage von der Stelle bewegen, damit die darunter stehende Maulbeerbäume Luft haben mögen. Nimmt man dieses nicht wohl in Acht, so stehet gar leicht zu besorgen, daß die Blätter den Seydenwürmern schaden möchten.

Die

Die Methode, Maulbeerbäume wie eine Gartenhecke anzulegen, ist meines Erachtens, in verschiedener Absicht sehr vortheilhaft. Denn, erstlich kan man alsdenn die Blätter viel leichter abpflücken, als wenn die Maulbeerbäume hohe Stämme haben, darzu man ohne Leiter nicht gelangen kan. Zum zweyten, so verliert man bey den Zwerg-Maulbeerbäumen niemals ein Blatt, weil man allerwegen darzu kommen kann, da hingegen auf den Maulbeerbäumen mit hohen Stämmen jederzeit einige Blätter zurücke bleiben, die man theils, weil sie zu hoch sind, theils weil sie an gar zu schwachen Zweigen, die sich von dem Baume selbst gar zu weit entfernen, haften. Drittens kann man die Zwerg-Maulbeerbäume viel näher bey einander pflanzen, und mithin auf einem gleich grossen Grunde drey oder viermal so viel Bäume unterhalten. Viertens kann man die Zwerg-Maulbeerbäume, eben so wie die Fruchtbäume, die man in Hecken anlegt, verschneiden, welches aber ein grosser Vortheil ist. Denn, da man sie durch das Verschneiden von vielen überflüssigen Holze, das sie erschöpft, befreyet, so können die noch übrigen Zweige besser ernährt werden, so tragen sie auch ungleich schönere und bessere Blätter, und dagegen desto weniger Früchte. Fünftens, so kann man auch die nach Art der Zwergbäume gepflanzten Bäume viel eher nutzen; indem ein Baum der seine natürliche Höhe erreicht, vors erste sechs oder sieben Jahre bedarf, ehe der Stamm allein fertig wird, sodenn aber noch vier oder fünf Jahre ehe er einen Gipfel gewinnt. Folglich trägt er seinem Besitzer nur erst nach Verlauf von zehen bis zwölf Jahren etwas weniges ein. Hingegen wenn man den Baum in einer Hecke aufhält, so arbeitet

tet man alsofort an den Gipfel, und aufs höchste im dritten oder vierten Jahre kann er schon Blätter haben. Man gewinnt also wenigstens sechs oder sieben Jahre darbey. Endlich hat es auch noch den Nutzen, daß man die Hecken für den Regen beschützen, die Würmer erretten, und die Ausbeute der Seyde, sogar in den Jahren, da es am meisten regnet, sicherer stellen kann.

Abhandlung
von
den Seydenwürmern.

Das zweyte Buch.

Der Seydenwurm ist ein Insect von dem Geschlechte der Raupen. Er hat eben dieselbige Figur, einerley Triebe, einerley Lebensart, und er verwandelt sich eben so wie jene. Er ist aber ohnstreitig der wunderbarste und kostbarste unter allen Raupen, oder, vielmehr die Raupen jagen uns nur einen Schrecken, wegen ihres Gifts ein. Wir betrachten sie, in Ansehung daß sie unsere Küchen- und Baumgärten verderben, als widerwärtige Feinde, und kündigen ihnen deswegen einen ewigen Krieg an. Der Seydenwurm hingegen führt kein Gift bey sich, er thut weder unseren Fruchtbäumen, noch auch den Hülsenfrüchten Schaden. Er ist nicht eckelhaft, er ist reinlich, und will säuberlich gehalten seyn, und er verschaft uns denjenigen kostbaren Faden, und die prächtigen Zeuge, die seit so vielen Jahrhunderten denen Tempeln und Königlichen Pallästen zur Auszierung geweihet waren.

Der Seydenwurm entstehet ans einem Ey, und die Eyer woraus diese kleine Insecten kommen, werden, weil sie sehr klein sind, so daß man sie gar leicht für Saa-

Saamen von Pflanzen ansehen könnte, Seydenwurmsaamen (graine de ver à soye) genannt.

Dieser Wurm wird von der ersten Frühlingswärme ausgebrütet. Wenn das Würmchen aus der Eyerschale kriecht, ist es ausserordentlich klein, recht schwarz, der Kopf aber ist mit einer glänzendern Schwärze als der ganze Körper versehen. Wenn er einige Tage auf der Welt gelebt hat, wird er weißlicht oder aschgraufarbigt. Nachgehends wird die Haut schmuzig und gekräncklet, da er sie denn abstreift und in einer neuen Kleidung erscheint. Er wird stärker und viel weisser, jedoch fällt seine Farbe ein wenig ins Grüne, weil er von dem Safte der Blätter, davon er sich ernähret, alsdenn voll ist.

Nach wenigen Tagen, deren Anzahl nicht bestimmt, sondern nach der verschiedenen Leibesbeschaffenheit des Wurms, der Nahrung so er genießt, und nach dem verschiedenen Grade der Wärme, des Orts, wo er erzogen wird, bald grösser bald kleiner ist, bemerkt man, daß er aufhört zu fressen, entschläft, oder zwey Tage lang unbeweglich dahin liegt, wornach er sich zu kehren und entsetzlich zu quälen anfängt. Er wird für Arbeit fast ganz roth, die Haut wird runzlicht, und zieht sich gegen den Schwanz in Falten zusammen. Er streift diese zum zweyten male ab, und schmeißt sie zum Füssen hin. Darnach fängt er gleich wiedrum an zu essen, und zwar mit so grosser Begierde, daß es das Ansehen hat, als wolle er seinen Schaden wiedrum nachkommen. Alsdenn stellt er beynahe ein ganz andres Geschöpfe vor, so sehr ist der Kopf, die Farbe, und die ganze Figur von derjenigen, die er zuvor gehabt, unterschieden. Einige Tage nachher verfällt er aufs neue in eine Schlafsucht,

und

und in die obige Zufälle, und wenn er wieder daraus erwacht, wechselt er, wie gewöhnlich, wiedrum sein Hembde.

Wenn er nun auch diese dritte Haut abgelegt hat, so frißt er wieder fort bis er so dick geworden, daß er fast nicht mehr dicker werden kann, welches ungefähr so dick wie eine Schwanen Feder ist, da seine Länge zwey Zoll ausmacht. Sodenn zieht er sein Kleid noch einmal aus, daß er also, seitdem er aus der Eyerschale gekrochen, schon viermal die Haut abgeworfen hat. Diesen Hautwechsel nennt man das Verkleiden oder Abstreifen der Seydenwürmer, (mues des vers à ſoye.)

Er fängt abermals an zu fressen, und zwar scheint er in währenden acht oder zehen Tagen recht verhungert zu seyn, so unersättlich ist er, kaum daß man ihm eine viertel Stunde ohne Blätter lassen darf. Jedoch ganz plötzlich gewinnt es das Ansehen, als habe ihm seine Fräßigkeit endlich für alles Essen einen Eckel gemacht, er verläßt nicht sowohl das Essen, sondern auch die Gesellschaft, und zieht sich von den andern weg nach einem Winkel hin, allwo er sich in der Einsamkeit eine Wohnung, oder vielmehr ein Grab bauet, darinn er sich verschließt. Dieses Grab nennt man das Seydenwurm Häuschen, (la coque oder le cocon.)

Wir haben schon an einem andern Orte gesagt, daß der Seydenwurm, wenn er aus dem Häuschen (coque) kriecht, in einen Schmetterling verwandelt sey; allein diese Verwandlung geschieht nicht auf einmal. Wenn er sein Häuschen fertig gemacht hat, so verkürzet er sich dergestalt, daß er kaum noch halb so groß bleibt, als er zuvor gewesen, er streift die Haut zum fünften male ab; alsdenn sieht er einer Bohne ähnlich, daran man weder Füsse,

Füsse, noch einen Kopf, noch sonst einen Theil des Körpers deutlich wahrnehmen kann. Inzwischen lassen sich noch einige Ringel unterscheiden, die gegen das Ende zu immer kleiner und kleiner werden, und die sich einigermassen bewegen, wenn sie gedruckt werden, welches zum Beweise dient, daß die Bohne nicht ganz und gar leblos ist.

Diese Bohne nennt man die Nymphe, oder den Priseliten. Hierinn liegt der Körper des Schmetterlings, der aus dem Wurme dereinst entstehen soll. Alles ist von nun an schon zugegen, Flügel, Füsse, Augen und Hörner, (antennæ) ob man sie gleich noch nicht recht deutlich sehen kann. Nach ungefehr vierzehen Tagen aber wird alles entwickelt, der Schmetterling fängt nach und nach an alle seine Gliedmassen, die bisher zusammen gekleistert, und in der Haut der Nymphe eingeflochten waren, zu befreyen, er schmeißt auch diese sechste Haut von sich ab, durchbohrt das Häuschen, und schaft sich eine Oefnung da er heraus kommen kann.

Der nunmehro zum Vorschein gekommene Schmetterling ißt nicht, er ist nicht schön, seine Farbe ist zwar weis, aber schmutzig, die Flügel sind kurz und gekränklet, die er überdem fast zu nichts gebrauchen kann; er aber entfernet sich fast gar nicht von der Stelle da er ausgekrochen ist.

Das Weibgen ist sehr dick, weil sie voll mit Eyern ist, sie kann kaum fort, daher sie sich auch fast gar nicht bewegt. Das Männchen ist viel kleiner, aber dagegen viel lebhafter, es ruht nicht eher, und hört nicht eher auf mit den Schwingen zu klatschen und zu laufen, bis es seine Gattin gefunden. Sobald als es sie wiederum verläßt, wirft sie die Eyer hin; und da sie nun-

mehro

mehro der Welt unnütze sind, so sterben sie auch beyde.

Wir wollen mit wenigen Worten, die Beschreibung von den Gliedmassen des Seydenwurms entwerfen.

Der Seydenwurm bestehet, gleichwie andre Raupen aus einer Menge elastischer Ringel oder Schnallen, die, indem sie bald aus einander gehen, bald sich wiedrum einander nähern, den Körper dahin tragen, wo er hingehen soll. Er ist ferner mit Füssen und Häckchen versehen, vermittelst deren er sich, da wo es ihm bequem deucht, aufhalten kann. Er hat eine kleine Hirnschale, die das Gehirn, welches sich von dar durch kleine Wirbelbeine über die ganze Länge des Körpers erstreckt, gegen allerhand Zufälle bewahrt. Im Munde hat er zwo Reihen Zähne, die aber nicht wie die unsrigen, die Speisen von oben nach unten stossen, sondern von der Rechten nach der Linken, mit denen er die Blätter, davon er sich ernährt, gleichsam wie mit einer Säge zerschneidet und zermalmet.

Man kann gar deutlich ein Herzklopfen an ihm bemerken, welches nicht geschehen könnte, wenn nicht Gefässe da wären, die da ein oder die andere Feuchtigkeit in dem Körper herumtrieben. Von dem Kopfe an bis ans Ende des Schwanzes sieht man eine Art von Seile, oder Nerven, den wir das Rückgrad deswegen nennen wollen, weil er in dem Knoten, daraus er zusammengesetzt ist, Mark enthält, das demjenigen im Gehirne ähnlich ist. Dieses Rückgrad, so den ganzen Körper seiner Länge nach, in zwey gleiche Theile theilt, dient zween andern Ketten oder Seilen zur Befestigung, die den Rosenkränzen nicht unähnlich sind. Eines von diesen Seilen,

len, welches das Herz ausmacht, ist aus vielen eyförmigen Gefässen zusammengesetzt, das andere, welches die Luftröhre, oder die Lunge ist, bestehet aus einer Reihe von Schnallen oder Ringeln, zwischen welchen gewisse Löcher befindlich; die andern Löchern, so von aussen und an den Seiten des Wurms nach der ganzen Länge zu sehen sind, gegenüber stehen. Durch diese Oeffnungen tritt die Luft in die Lunge, die, vermittelst ihrer ausdehnenden und elastischen Kraft den Umlauf des Milchsafts, oder derjenigen Feuchtigkeit, wodurch der Wurm ernährt wird, befördert. Man kann sich hiervon durch folgenden Versuch überzeugen. Man schütte dem Wurm ein wenig Oel auf den Rücken, oder auf den Bauch, so wird er nicht darvon sterben. Man thue ihm aber Oel, Butter, oder sonst eine fette und dicke Materie auf die Seite, daß sie die Oeffnungen, durch welche die Luft in die Lunge gezogen wird, verstopfen. Sofort bekömmt der Wurm Verzückungen, ja, wenn man ihn nicht rettet und die Luft wieder verschaft, so stirbt er auch gar bald.

Neben diesen beyden Ketten, so das Herz und die Lunge vorstellen, sind der Magen und die Gedärme, in welchen die Verdauung geschieht, gelegen. Um alle diese Gefässe schlägt sich ein kleiner sehr langer Sack, mit fast unzählichen Krümmungen und Wendungen, in dem eine Art von flüßigen Gummen enthalten, der soucifarbigt aussieht, woraus der Seydenwurm seine Faden spinnt. Unter dem Munde hat er zwo Oeffnungen, so Zieheisen vorstellen, durch die er zween Tropfen von dem Gummen, wormit sein Sack angefüllt ist, fliessen läßt, die er, wo er will, feste macht. Er zieht sodenn den Kopf zurücke, oder vielmehr der Wurm fällt nieder.

Der Gummen wird nach den Löchern, daraus er fließt, gebildet, und zieht sich wie ein doppelter Faden, der auf einmal die Flüßigkeit, die der Saft, daraus er entsteht, vorher hatte, verliehrt, und nunmehro eine Consistenz bekömmt, die erfordert wird, den Wurm, wenn er in Gefahr zu fallen ist, zu ertragen, oder um ihn einzuspinnen, wenn er das Häuschen macht. Und ist merkwürdig, daß er dem Faden allezeit eine seinem Körper proportionirte Stärke giebt.

In Europa hat man zwo verschiedene Arten von Seydenwürmern. Die Würmer von der einen Art sind weiß und werden sehr dick, die von der andern hingegen sehen grau aus und bleiben kleiner. Die letztere Art hält man insgemein für die beste, jedoch erziehet man beyde ohne Unterschied.

Die Chineser haben ausser dem zahmen Seydenwurm, der ihnen eher als allen andern Völkern bekannt gewesen, auch noch zwo Arten, so sie die Wilden nennen, und in Europa, wenn sie eingeführet würden, sehr grossen Nutzen schaffen könnten, indem man den Vortheil der Seyde davon zieht, und gleichwohl der Mühe sie zu erziehen überhoben ist. Die Chineser nennen diese beyden Arten von Seydenwürmern Tsuen-Kyen und Tyau-Kyen; sie sehen den Raupen ähnlich; diejenige Art aber, die bey ihnen Tsuen-Kyen heißt, ist viel dicker und viel schwärzer als unsere Seydenwürmer. Beyde findet man in denen Feldern auf den Bäumen und in denen Hecken, man hat aber wahrgenommen daß sie die Eichblätter zum liebsten essen.

Diese wilden Würmer machen keine Häuschen (coque) wie die zahmen, ihre Seyde bestehet aus langen Faden, die sie an den Sträuchen und an den Hecken ankleben,

kleben, vermuthlich damit sie sich daran hängen können, oder damit sie von einem Zweige auf den andern kommen mögen; also daß die Sträuche öfters ganz und gar mit solchen Faden bedeckt sind, welche denn die Chineser mit grossem Fleisse zusammen suchen.

Diese Seyde von den wilden Würmern nun, ist zwar nicht so fein als die von den zahmen Würmern, allein sie hat dargegen Eigenschaften, welche die gemeine Seyde nicht hat. Denn vors erste ist sie dauerhafter, sie ist sehr dicke, sie bricht niemals, und man kan sie wie Leinewand waschen. Die Chineser verfertigen einen Zeug daraus, der in ihrer Sprache Kyen-Cheu heißt, und den man, wenn man ihn nicht kennt, für einen dicken Droguet halten sollte. Allein, er wird dermassen geachtet, daß er bisweilen so theuer als der Atlas oder die allerschönsten Chinesischen Seydenzeuge verkauft wird. Er wird bisweilen so gut gemacht, daß er, so zu sagen, auf keine Weise verdorben werden kan; es bleibt sogar vom Oele kein Fleck darauf zurücke. Daß der Kyen-Cheu in China sehr hoch geschätzet würde, läßt sich daher beweisen, daß man einen unächten von gemeiner Seyde nachmacht, um ihn für einen wohlfeilern Preiß geben zu können.

Uebrigens findet sich ein grosser Unterschied zwischen der Seyde von Tsuen-Kyen und der von Tyau-Kyen. Die Faden von der ersten Art haben eine gris-roux Farbe, die von der andern sind schon schwärzer, sie sind aber dergestalt mit mancherley Farben vermischt, daß sich öfters in einem Stücke graue, gelbe und weisse Streife unterscheiden lassen.

Die Chineser haben noch eine ganz andere Art von Seydenwürmern, die gleichfalls von den zahmen verschieden

schieden und beynahe auch wild genennet werden können. Ich will den Nutzen so sie von diesen Würmern ziehen, beschreiben.

Es giebt in China eine Art von Maulbeerbäumen, die bey ihnen Ché oder Ye-Sang heißt, in den Wäldern wächßt, und klein und wild ist. Die Blätter von dieser Art Maulbeerbäume sind rund, klein, rauch, endigen sich mit einer Spitze, und sind an den Rändern ausgezackt. Sie tragen eine Frucht die dem Pfeffer ähnlich sieht, die Zweige sind stachlicht und wie Ancker gebildet.

In gewissen Revieren daselbst, läßt man, sobald als die Mäulbeerbäume anfangen Blätter auszutreiben, die Saamen von der nur besagten Art von Würmern ausbrüten, welche man im vorhergehenden Jahre in den Wäldern zusammen gesucht hat. Die ausgebrüteten Würmer bringt man sodenn auf diese Bäume, damit sie sich von denselben ernähren, und alda Seyde spinnen mögen. Sie werden viel grösser als die zahmen Seydenwürmer, und bauen gleichwie diese ein Häuschen, und wenn gleich diese Seyde nicht so gut noch auch so fein als die gemeine ist, so ist sie dennoch sehr nutzbar. Die Chineser geben sich um diese Würmer weiter keine Mühe, als daß sie sie auf die Bäume in gehöriger Anzahl vertheilen, und die Häuschen zusammen suchen, nachdem sie ihre Seyde gesponnen haben.

Sie tragen auch gehörige Sorge für die jetzt gedachte wilde Maulbeerbäume. Sie machen in den Wäldern wo sie wachsen hier und dar Fußsteige, damit sie leicht darzu kommen, sie putzen, und die Vögel wegtreiben können. Im übrigen bauen sie selbige eben

so wie die wirklichen Maulbeerbäume, sie pflanzen sie aber sehr weitläuftig. Sofern auf diesen Bäumen Blätter bleiben, so die Würmer den ganzen Frühling über unberührt stehen gelassen haben, so wurzeln sie solche im Sommer ganz aus, weil ihrem Vorgeben nach, die Blätter so im folgenden Frühlinge wüchsen, durch die Vermischung mit dem zurückgebliebenen alten Saft, verderbet werden würden.

Man muß sich billig darüber verwundern, daß, da schon so viele Menschen, darunter theils Mißionairs, theils Handelsleute, theils Reisende von allen Gegenden Europens nach China gereiset sind, gleichwohl noch kein einziger auf die Gedanken gerathen, eine von diesen dreyen Arten Würmern, noch auch den wilden Maulbeerbaum, davon sich die letzte ernähren, mitzubringen.

Dieses kan also als ein kurzer Entwurf der natürlichen Historie der Seydenwürmer genug seyn. Ich habe mir bey dieser Abhandlung blos vorgenommen, die Manier, wie man diejenigen Seydenwürmer, so wir in Frankreich haben, erziehen soll, um den kostbaren Faden, der den Reichthum so vieler Landschaften ausmacht, davon zu erlangen, deutlich zu erklären.

Dieser Absicht nun ein Genüge zu thun, werde ich dieses Werck in 6 Theile absondern, darinn von folgenden Stücken gehandelt werden soll:

Das I. Hauptstück, von der Wohnung die sich für die Seydenwürmer schickt.

Das II. Hauptstück, von der Wahl der Saamen von Seydenwürmern, der Zeit und der Manier, wie man sie soll ausbrüten lassen.

Das III. Hauptstück, von der Art und Weise die Seydenwürmer nach ihrem verschiedenen Alter zu ernähren und zu verpflegen.

Das IV. Hauptstück, von denenjenigen Dingen, die den Seydenwürmern schädlich sind, von ihren Krankheiten, und den Mitteln wodurch man sie heilen kan.

Das V. Hauptstück, wie man die Seydenwürmer dazu bringt, daß sie auffsitzen und spinnen.

Das VI. Hauptstück, von der Art und Weise, wie man alle Jahre die Saamen von Seydenwürmern, zum Gebrauch aufs künftige sammlet.

Das erste Hauptstück.

Von der Wohnung die sich für die Seydenwürmer schickt.

In diesem Hauptstücke kommen zwey wesentliche Stücke zu betrachten vor: nämlich die Wahl der Wohnungen, die Ordnung nach welcher sie angelegt werden müssen.

Der erste Abschnitt.

Von der Wahl einer Wohnung für die Seydenwürmer.

Die Natur hat es so eingerichtet, daß die Seydenwürmer, gleich wie die Raupen, auf Bäumen und in freyer Luft leben sollen; und sie gerathen auch nie-

mals besser als wenn man sich bey ihrer Erziehung, so viel als immer möglich ist, nach der Absicht so die Natur gehabt, richtet. In Indien und in allen denen Weltgegenden, wo man sie auf den Bäumen erziehen kan, sagt der Hr. de la Plombanie, machen sie sehr feine, sehr starke und ungemein viel Seyde. Wenn man sie also aufziehen will, so muß man ihnen eine Wohnung aussuchen, die ihnen so viel als möglich, eben diejenigen Vortheile verschaft, die sie in den Ländern haben, wo sie ohne Zucht fortkommen. Das heißt, man muß sie zwar gegen die Unbequemlichkeiten der Weltgegend, darin man lebt, beschützen, ihnen aber gleichwohl eine reine, gelinde Luft, die beständig einen frischen Zufluß hat, und einen Ort, wo es immer helle ist, verschaffen, denn dieses trägt zu ihrer Gesundheit mit bey, und da man sie zum öftern saubern kann. Endlich, ob es gleich nicht möglich ist sie so zu verstecken, daß sie den Donner nicht hören sollten, so kann man sie doch an einen solchen Ort bringen, wo sie den Bliz nicht zu Gesichte bekommen, als welcher, vermittelst der Erschütterung, so dieses lebhafte und subtile Licht in ihren Sinnen verursacht, ihnen gar sehr beschwerlich fällt.

Im übrigen muß man sich nach der Luft des Orts in der man sie ernährt, wegen der Stelle wo man ihre Wohnung hin verlegen soll, richten. In sehr heissen Ländern legt man solche am besten in den niedrigsten Stellen gleicher Erde an, weil ihnen die grosse Hitze sehr zuwider ist. In einem nicht so heissen Lande, und überhaupt in ganz Frankreich, macht man ihre Wohnung lieber im ersten oder im zweyten Stocke.

Man nimmt darzu ein Zimmer, das in einer guten Luft steht, und wo es möglich, die Fenster nach Morgen

gen und nach Abend hat, hingegen vermauret oder verstellt man alle Fenster, die nach Mitternacht oder nach Mittag gerichtet sind, weil beydes sowohl der Nordwind, als die Mittagssonne denen Seydenwürmern schädlich sind. Es ist aber auch nöthig, daß die Fenster gegen Morgen und gegen Abend offen gemacht werden können, damit man von Zeit zu Zeit Luft in das Zimmer, und zu den Würmern lassen mag.

Man hat auch darauf zu sehen, daß die Wände im Zimmer wohl verschmiert, und der Boden wohl verwahrt seyn; mit einem Worte, es muß nirgend kein Wind, kein Staub, noch Feuchtigkeit, Kälte oder Regen eindringen können, weil alles dieses denen Würmern schadet. Man muß sie ferner so verwahren, daß keine Eydexe, oder Ratten, oder Vögel, von denen sie gefressen werden, darzu kommen mögen, und alles Ungeziefer abgehalten werden, das den jungen Thierchen etwa durch die Unreinigkeit, die sie machen, schaden, oder bey ihnen Unordnung machen möchte.

Eine andere wichtige Vorsorge, die man bey der Wohnung der Seydenwürmer haben muß, bestehet darinn, daß sie von allen den Orten entfernt seyn müssen, wo Rauch, garstiges Zeug, Pfützen, Koth oder faules stehendes Wasser anzutreffen, desgleichen muß man sie ferne vom Viehe halten. Der Gestank ist ihnen todtschädlich, und der geringste Lermen, berichtet der Chinesische Verfasser, das Bellen der Hunde, oder der Hahnen Geschrey, giebt den jungen ausgebrüteten Würmern einen Stoß. So muß man sie auch entfernt von allem andern Geräusche, dergleichen in der Nachbarschaft der Schmiede, Schlösser u. s. m. zu seyn pflegt, so viel als möglich, halten. Jedoch wenn sie von der

Geburt an daran gewöhnt sind, so macht ein solches Geräusche weniger Eindruck bey ihnen.

So lange als die Würmer klein sind, darf man sie weder in grossen Gallerien, noch auch in sehr hohen Zimmern halten, weil diese alle zu kalt sind, die Würmer aber alsdenn noch Wärme nöthig haben, es würde also gar zu viel einzuheitzen kosten. Am besten schicken sich diejenigen Zimmer darzu, die nicht höher als etwa neun bis zehn Fus sind, es haben auch kleine Zimmer für grossen einen Vorzug, so lange als die Würmer noch klein sind. Wenn sie aber schon zum dritten male die Haut abgestreift haben, ist ihnen die freye Luft zuträglicher, es ist auch alsdenn schon sehr warmes Wetter, und also zieht man die grossen Zimmer denen kleinen vor.

Im Falle der Noth, und wenn man eben keine grosse Anzahl von Würmern hat, kann man sie sowohl in niedrigen als hohen Stellen verlegen, wenn sie nur vor der Feuchtigkeit, der Kälte, dem üblen Geruch und der allzu grossen Hitze in Sicherheit sind.

Gesetzt aber, man wollte für die Würmer mit Fleis eine Wohnung bauen, welches auch nöthig ist, sofern man eine ansehnliche Menge Maulbeerbäume hat, so würde man wünschen, daß man die rechte Grösse derselben zu bestimmen wüßte, damit sie der Menge der Seyde, so man zu machen hätte, gemäß wäre.

Der Hr. de la Plombanie meynt, daß wenn man 500 Pfunde roher Seyde machen wollte, so müßte die Wohnung der Würmer 80 Fus lang, und 20 breit seyn, und aus dreyen Stockwerken, den untersten Flor mit gerechnet, bestehen, deren jede 10 Fus, die Dicke des Bodens ungerechnet, hoch seyn müßte. Allein er braucht

braucht nach seiner Einrichtung der Wohnung, und nach der Art wie er die Würmer auszutheilen angiebt, wie aus dem folgenden Abschnitte erhellen wird, just noch einmal so viel Platz, als man gewöhnlich braucht. Dergestalt, daß wenn man die Würmer auf die Art, so bishero in Frankreich gebräuchlich gewesen, auferzieht, so ist eine Wohnung die nur halb so groß als des Hrn. de la Plombanie seine ist, hinreichend, eine gleiche Menge Seyde darinn zu verfertigen. Man könnte also zufrieden seyn, wenn sie 40 Fus lang, und 20 breit wäre, und drey Stockwerke, jede von 10 Fus hoch hätte. Es folgt also hieraus, daß des Hrn. de la Plombanie Manier, eine Wohnung zu bauen, theurer zu stehen kömmt; allein ich bin versichert, daß sie gegen die gemeine Manier viele Vorzüge hat.

Man muß aber auf folgende Stücke Acht haben, wenn man mit Fleiß eine Wohnung für die Seydenwürmer bauen läßt:

Vors erste muß sie auf allen Seiten frey stehen, kein Gebäude um sich haben, und nach Mitternacht und Mittag sich erstrecken, damit sie, wie oben erwähnt worden, zwischen Morgen und Abend gelegen seyn mag. Nach der Mitternacht, und nach der Mittags Seite, muß weder ein Fenster noch sonst eine Oeffnung gemacht werden, sondern auf den beyden Seiten die gegen Morgen und gegen Abend gerichtet sind, müssen die Fenster, und zwar so, daß die einen gerade gegen die andern über zu stehen kommen, angelegt seyn. Die Fenster sollen sechs Fus breit, und so hoch als das Zimmer selbst, der Zwischenraum, zwischen einem und dem andern aber vier bis fünf Fus seyn.

Ein jeder Kreutzrahmen muß mit zweyen Binsenmatten zugestellt, und einen entweder mit Glasscheiben oder mit Papier das mit Oel überzogen, versehenen Vorrahmen haben.

Der Vorrahmen kann aus zweyen Stücken gemacht werden, die sich auf den beyden Seiten über kleine Röllchen, wie die Wände in der Oper öffnen, und hinter die Fenster Pfeiler eines über das andre ohne Mühe zu verursachen, schieben mögen.

Von den beyden Binsenmatten macht man einen inwerts und einen auswerts vor dem Rahmen. Der inwendige dient dazu, daß er den Würmern den Blitz abhält, im Falle daß ein Ungewitter entstehet. Diese überzieht man mit Wachsleinewand, daß sie dem Lichte allen Einfluß und Zugang verwehrt. So oft wie man es brauchen will, macht man den Vorrahmen vermittelst einer am Ende des Saales befestigten Winde zu; man zieht ein Seil, das nach allen Binsenmatten hingeht, damit man sie alle auf einmal zu oder offen machen kann.

Die auswendige Binsenmatte ist zwar so nothwendig nicht als die vorhergehende, jedoch ist sie sehr nützlich. Sie soll verhindern, daß zu gewissen Zeiten weder der Wind, noch die Sonne oder der Hagel an die Fenster schlagen möge, und dennoch Luft und Licht genug ins Zimmer kommen lassen. Deswegen man diese auswendige Binsenmatten mit Packleinewand oder mit Canefaß überzieht.

In einer Wohnung vor Seydenwürmer, die aus dreyen Sälen bestehet, muß einer mit leichter Mühe eingeheitzt werden können; in diesem Zimmer zieht man die Würmer, weil sie noch jung und die Morgenzeiten kühl sind, auf. Ist der Saal anders 80 Fus lang, so

setzt

setzt man zu jedem Ende desselben ein Heitzöfchen; es dürfen aber die Röhren gar nicht in den Sale kommen, man muß sie vielmehr ganz herausziehen, damit es keinen Rauch geben mag, wenn etwa das Wetter sich veränderte, oder sonst was daran zerbrochen würde, denn der Rauch ist den Seydenwürmern todschädlich.

Zwischen der Mauer und dem Ofen muß ein Raum von acht bis zehn Zoll seyn; und um ein jedes Oefchen kann man eine kleine Mauer aus Ziegeln oder Dachsteinen machen, die es von allen Seiten einschließt, damit die Hitze daselbst gleichsam wie in einem Brennofen ins Enge gebracht seyn mag. Auf die Seite wo die Ofenthüre ist, müßte auch eine Thüre in der kleinen Mauer gemacht werden, damit man Holz einlegen kann, und diese muß eben so wie die Ofenthüre mit eingemacht werden.

Diese Erfindung vom Heitzofen ist fast von Wort zu Wort dem Hrn. de la Plombanie nachgeschrieben; ich halte es aber nicht, wie er, für nöthig, einen Blasebald, eine Luftmaschine, (ventilator) oder sonst dergleichen zu gebrauchen, diese wären unnütze Kosten. Es ist genug, man macht in der Hausmauer ein Loch das 4 oder 5 Zoll ins Gevierte hält. Denn so dringt die äussere Kälte, und folglich dichtere Luft, als die um den Ofen, so die Hitze verdünnt hat, durch dieses Loch mit Gewalt in das einem Brennofen ähnliche Mauerwerk, das den Ofen umgiebt, und wird immer wärmer, indem sie sich an den Wänden desselben herum bewegt.

Zu oberst an diesem Mauerwerke macht man noch ein Loch, wo die um den Ofen warm gewordene Luft herausgehen und in das Zimmer treten kann. Man muß aber dieses Loch wohl zumachen, wenn kein Feuer im

im Oefchen ist, und nicht eher wiedrum öfnen, als bis es eingeheitzt ist; weil sonst die Luft, die durch das Loch herein kömmt, den ganzen Saal kalt machen könnte.

Der Hr. de la Plombanie meynt, man soll von diesem Loche nach der Länge des ganzen Zimmers eine blecherne Röhre ziehen, damit die an dem Oefchen gewärmte Luft allerwegen gleich vertheilt werde. Ferner daß in dieser Röhre verschiedene Löcher abgetheilt seyn sollen, damit die gewärmte Luft an allen Orten heraus gehen könne. Allein, wenn man die Kosten erspahren will, so kann man ohne Bedenken diese Röhre, die nicht eben sehr nothwendig ist, ganz weglassen.

Der zweyte Abschnitt.

Von der Einrichtung der Wohnung für die Seydenwürmer.

Nachdem man nun einen Ort ausersehen, wo die Seydenwürmer wohnen sollen, und alles obenbemeldete wohl darbey inacht genommen hat, so muß man auf die innere bequeme Einrichtung derselben bedacht seyn, worbey man aber zwo Absichten hat: Die erste ist, um die Kosten der Wohnung und des Feuers zu erspahren, in einem kleinen Bezirke so viel Würmer als nur immer möglich zu vertheilen. Denn die Würmer wollen, wie bereits erwähnet worden, bis daß sie die dritte Haut abstreifen, warm gehalten seyn. Man muß oft die Oefen in ihrer Wohnung heitzen, und würde man so viel mehr Oefen als Zimmer mehr sind, haben müssen. Die zwote Absicht bestehet darinn, daß ihre Wohnung so eingerichtet sey, daß man leicht darzu kommen, ihnen die

Spei=

Speisen austheilen, und sie saubern könne; denn sonst ist alle Mühe und Arbeit vergeblich angewendet.

Vors erste muß man die Wände zu beyden Enden des Zimmers mit verschiedenen Tabletten versehen, die Stockweise eines über das andere stehen, und auf Gerüsten oder Böcken ruhen, so wie es in der ersten Tabelle vorgestellt zu sehen.

Die Breite dieser Tablette soll ungefehr zwey Fus seyn. Die Länge ist willkührlich, oder vielmehr der Wand, an welcher sie stehen, gleich; auf diese Tablette sollen eigentlich die Seydenwürmer die man erziehen will, gelegt werden.

Es ist genug wenn ein jedes Stockwerk des Tabletts einen Fus hoch ist. Also könnte man in einem zehn Fus hohen Zimmer zehen Reihen oder Stöcke von Tabletten über einander ordnen, so daß das unterste auf dem Boden zu stehen käme.

Diese Tablette kann man aus Tannen-Dielen, oder sonst aus Brettern machen, man kann sie auch wohlfeiler aus dünner Hürde, so die Korbmacher verfertigen, machen. Diese Hürde ist in soferne besser als Bretter, weil die Luft, wenn sie frey steht, dadurch streichen kann; dieses ist aber sehr bequem, wenn man entweder das Zimmer durch Oefen heitzen, oder frische Luft zu den Fenstern herein lassen will; man muß aber alsdenn die Würmer auf Papier legen.

Man mag aber Bretter oder Hürde nehmen, so muß man jederzeit darauf bedacht seyn, daß das Holz recht trocken sey und nicht stinke.

Wenn die zwo gegenüberstehende weitesten Wände bekleidet sind, so führt man quer über das Zimmer mit dem ersten Tablett, parallel andere Gerüste mit einer glei-

gleichen Anzahl Stockwerken oder Tabletten auf. Man muß aber zwischen den Gerüsten, und rings um das Zimmer ungefähr drey Fus Raum lassen, welcher Raum eine Art von Corridor vorstellt, da man hin und wieder gehen, und die Würmer auf einem jeden Gerüste besorgen kann.

Hat man einmal den Aufwand an den Gerüsten gemacht, so hat man ihn in 12 bis 15 Jahren nicht wiederum zu machen nöthig. Hat man die Zimmer darinnen sie stehen zu was anderm nöthig, so nimmt man sie aus einander, und stellt die Stücken ordentlich an einen Ort hin, wo sie weder feucht werden noch einen üblen Geruch bekommen. Braucht man aber die Zimmer nicht, so thut man besser man läßt die Böcke von einem Jahre bis zum andern stehen, und hat alsdenn nur nöthig alle Jahre, wenn man Würmer drauf legen will, die Stücken reine machen zu lassen, damit weder Staub, noch Schmutz, noch Spinnen oder andre Insecten daran kleben bleiben.

Wenn man nicht viel Würmer zu ernähren hat, und so viel nicht darauf verwenden will, so darf man nur allerhand Bretter, Thüren, Fenster, Tische oder dergleichen, anstatt der Böcke nehmen. Die Bauern in Languedock und in der Provenz, setzen sie in Schachteln, in Körben, auf ihre Himmelbetten, ja wohl gar auf die blosse Erde. Dem ungeachtet gerathen (insgemein) die Würmer recht wohl, und geben eben so gute Seyde als die, so auf das sorgfältigste sind erzogen worden.

Hieraus sieht man, daß die bisher gegebene Regeln von der Wohnung für die Seydenwürmer nicht eben so gantz genau alle müssen beobachtet werden. Indessen handelt man vorsichtig, wenn man dieselbe, sofern

mans

mans thun kan, in Acht nimmt, damit man nicht der Gefahr ausgesetzt sey, wie es sich bisweilen ereignet, die Ausbeute von einem ganzen Jahre zu verlieren.

Der Herr de la Plombanie macht die innre Wohnung für die Seydenwürmer etwas verschieden. Wir wollen seine eigene Worte abschreiben, und nur eine Figur (Tab. 2.) hinzufügen, damit wir die Sache recht vor Augen stellen mögen.

Man setzet hölzerne Pfosten, deren eine Seite einen halben Fus, die andere 3 Zoll breit ist, 6 Fus weit eine von der andern ein. Diese Pfosten zieht man nach gerader Linie über das ganze Zimmer, und verbindet sie mit hölzernen Leisten, die 12 Zoll weit von einander abstehen, also daß zu den ganzen Pfosten, die 10 Fus hoch sind, neun Leisten nöthig sind. Zwischen einer Reihe Pfosten und der andern, läßt man drey und einen halben Fuß Raum, damit man bequem darzwischen gehen kann. Die Leisten müssen einen Zoll dick, und drey breit, seitwerts aufgerichtet, und in jeden Pfosten gefügt seyn. Sodenn macht man an denselben tannene, ein Fus breite und sechs Fus lange Bretter mit ledernen Riemen wie Charniere auf beyden Seiten an die Leisten feste. Diese lederne Charniere machen, daß die Bretter, wie die Cofferdeckel auf und nieder gelassen werden können. An jedem Ende der Bretter macht man ein Seil, das über eine Rolle, so an dem Balcken befindlich, läuft, und unten an einem Hacken an den Pfosten befestiget ist, so daß man alle Bretter auf einer Seite, wie die Fenstergitter, mit einmal auf und nieder bewegen kann. Läßt man nun diese Bretter horizontal liegen, so stellen sie die Tablette vor, auf die man die Würmer und die Blätter herum legt. Man nimmt sich in-

macht, daß man auf dem Brette, so neben den Würmern ist, nichts hinlegt. Will man aber frische Blätter hinlegen, so hebt man das Brett, wo die frischen Blätter liegen, nur ein wenig in die Höhe, damit sie die Würmer sehen und riechen können. Sie kriechen ungesäumt dahin, und verlassen das Brett, worauf sie waren. Folglich gewinnt man Zeit das erste Brett zu säubern, damit man, wenn man es vor gut befindet, wieder frische Nahrungsmittel darauf legen kann. Diese gelinde Leibesübung, so man den Seydenwürmern hierdurch verschaft, da sie immer von einem Brette auf das andre und wieder zurück kriechen, macht ihnen einen guten Appetit und stärkt sie.

Verlangt man daß sie aufsetzen sollen, so stellt man auf dem benachbarten Brette allerhand Stückchen von Heidelbeerkraut und dergleichen auf, nämlich wenn man sieht, daß sie nicht essen wollen, und daß sie suchen ihre Häuschen oder Cocons zu machen.

Es ist ohnstreitig wahr, die Methode des Hrn. de la Plombanie hat sehr merkliche Vortheile. 1) Die Würmer haben mehr Raum und mehr Freyheit; 2) Die beständige Bewegung, die sie von einem Brette auf das andere machen, indem sie sich ihre Nahrung suchen, ist ihnen gesund, und überhebt sie vieler Krankheiten; 3) Man kann auf diese Art leichter die Würmer besorgen, das Werk geht geschwinder von statten, folglich hat man nicht so viel Leute darzu nöthig; 4) Man kann die Würmer während ihrer ganzen Lebenszeit regieren, ohne sie mit einem Finger zu berühren, welches ein sehr grosser Vortheil ist. Denn es geschieht nur gar zu ofte, daß man viele, indem man sie betastet, wenn sie von einer Stelle nach der andern gebracht, oder wenn

sie

sie gesäubert werden sollen, verwundet; die mehrersten verwundeten Würmer aber kommen um.

Das einzige, was man wider diese Manier einwenden könnte, wäre dieses, daß weil nur immer ein Brett von einer jeden Tablette mit Würmern besetzt ist, so müßte die Wohnung noch einmal so groß als bey der gemeinen Manier und noch einmal so viel Gerüste seyn, mithin würden die Eigenthümer in größere Kosten gesetzt.

Wir werden weiter unten eine neue Manier, die Würmer zu säubern, ohne sie zu berühren, angeben. Wenn diese Methode, die aus China kömmt, nicht alle Vortheile hat, die bey des Hrn. de la Plombanie seiner sind, so hat sie doch dieses zum voraus, daß sie die Kosten der Wohnung und der Gerüste erspahrt.

Das zweyte Hauptstück.

Von der Wahl der Saamen von Seydenwürmern, der Zeit und der Manier sie ausbrüten zu lassen.

Der erste Abschnitt.

Von der Wahl der Saamen.

Viele Leute, die auf den Ruhm sehen, welchen die Seyde hat, so aus Spanien, aus Piemont, oder aus Sicilien kömmt, denken, sie könnten es nicht besser anfangen, als wenn sie die Saamen von Seydenwürmern aus eben diesen Ländern kommen lassen, und binden sich in

in der That so genau daran, daß sie sich von daher den ihnen nöthigen Vorrath verschreiben; allein, dieses ist ein wahres Vorurtheil. Noch ein Vorurtheil, davon unsere Landesleute auch noch ziemlich stark eingenommen sind, bestehet darinn, daß sie glauben, man müßte alle drey oder alle vier Jahre wiederum frische Saamen von Würmern aus fremden Ländern herkommen lassen. Man giebt als einen Grund hiervon an, daß die Saamen in unserer Weltgegend nach und nach an Kräften abnähmen, daß die Art umschlage, und nicht mehr so gut sey. Diese Vorurtheile machen, daß die Languedocker und die Provencer ihre Saamen wenigstens alle vier Jahre aus Spanien herholen.

Dieser gemeine Irrthum ist zum wenigsten mit den drey folgenden Schwierigkeiten verknüpft:

1) Kosten die Saamen, die von so weit herkommen, viel mehr. Man hat ferner darbey zu besorgen, daß sie nicht zu rechter Zeit, da sie ausgebrütet werden können, ankommen, und bisweilen werden sie auch durch die Hitze des Schiffes, darinn sie überkommen, ehe sie noch angelanget sind, ausgebrütet.

2) Kann man gar leicht die ganze Ausbeute von einem Jahre darbey verlieren; denn die Fremden bedienen sich vieler Kunstgriffe, um diejenigen, so Saamen von ihnen kauffen zu betrügen. Bald verkauffen sie ihnen zweyjährige Saamen, die nicht mehr fruchtbar sind, und nicht ausgebrütet werden können; bald verkaufen sie Saamen von Weibchen, zu denen sich keine Männchen gesellt haben, und die folglich unfruchtbar sind. Bisweilen haben sie zu viel Saamen, die sie doch zu Geld machen wollen, und legen sie, eher sie solche liefern, in den Backofen, welches die Keime der Saamen

tödtet.

tödtet. Endlich legen sie bisweilen die schlechtesten Cocons, daraus sie fast gar keine Seyde bekommen möchten, zusammen, und machen Saamen daraus, die sie eben so theuer als wenn sie von den stärksten Würmern genommen wären, verkauffen. Diese Saamen taugen zu nichts, sie erzeugen nur wenig Würmer, oder doch solche, die schwach und kränklich sind, und die fast jederzeit ein unglückliches Ende nehmen.

Dieses sind einige von denen Zufällen, denen man unterworfen ist, wenn man Saamen aus der Fremde kommen läßt, und zum Unglücke weis man fast kein einziges Mittel, um sich vor dem Betrug zu hüten; denn die schlechtesten Saamen sind eben so schöne und eben so schwer als die besten, sie haben mit diesen einerley Farbe, und bisweilen wird man alle die Kennzeichen daran gewahr, wodurch man gewöhnlich die guten Saamen zu erkennen pflegt.

3) Endlich läuft man auch noch Gefahr, eine ganze Seydensammlung einzubüssen, weil insgemein die auswärtigen Saamen, wenn sie auch gar nicht verfälscht sind, in unseren Gegenden doch nur sehr schlecht im ersten Jahre gerathen. Die Verändrung der Luft, des Landes und der Nahrung, verursachen, daß die Würmer, die davon erzeugt werden, umkommen.

Was wir bisher gesagt haben, gründet sich auf die Erfahrung, und man sieht leicht daraus, daß es gescheider gehandelt sey, wenn man Saamen von Seydenwürmern in eben demjenigen Lande kauft, wo man die Würmer zu ernähren gedenkt. Sie sind unvergleichlich vorzüglicher, weil sie in dem Lande, in der Luft, und auf den Maulbeerbäumen, davon die Würmer ernähret werden müssen, gleichsam naturalisirt sind; und sie kommen auch

gemei-

gemeiniglich besser auf, als die, so man von weitem her und mit schweren Kosten kommen läßt.

Man muß also denen, die Seydenwürmer aufziehen wollen, den Rath geben, daß sie alle Jahre selbst so viel Saamen anschaffen als sie nöthig haben, und sich nicht auf den Fleis und auf die Redlichkeit der Ausländer verlassen. Wir werden weiter unten die Manier anzeigen, nach welcher man sie so gut als in Spanien oder Sicilien machen kann, und darvon man gewisser seyn kann, daß sie gerathen werden.

Wenn man aber zum ersten male Würmer ernähren will, so versteht sichs, man muß allerdings Saamen kaufen; sodenn entstehet aber die Frage: Woher soll man sie holen? und woran erkennt man, welche die guten seyn, damit man nicht betrogen würde?

Man kann sie, wenn man einen Wohlgefallen daran hat, zwar aus Spanien oder Piemont kommen lassen. Indessen behält doch die Sicilianische den Vorrang; allein man hat gar nicht nöthig, deswegen ausser dem Lande zu gehen, man kann sich viel sicherer einen Vorrath in Languedock, in Provence, und in Touraine und in verschiedenen andern Provinzen anschaffen, wo die Saamen fast eben so gut als die Ausländischen sind, sie kosten viel weniger, und schicken sich zum Lande viel besser.

Von den Kennzeichen, woran man die guten Saamen von den schlechten zu unterscheiden vermag, meldet Hr. Isnard folgendes: „Die recht guten Saamen sind diejenigen, so aus Spanien kommen, noch besser sind die „Sicilianischen, sie müssen klein seyn, eine dunckelgraue „Farbe haben, sie müssen lebhaft und sehr flüßig seyn, „sofern sie nicht todt oder verfälscht sind, welches man

„bey-

„beynahe schon merkt, wenn man sie auf den Nagel zer=
„bricht. Denn wenn sie klein sind, wenn viel Feuch=
„tigkeit hervorspritzt, so ist es ein Zeichen, daß sie gut
„sind, nur muß die Feuchtigkeit Leben haben und nicht
„zerfliessen. Denn sind sie todt, so fehlt ihnen der Glanz
„und die Beweglichkeit; so wie die Feuchtigkeit, wenn
„sie zerfließt, ein gewisses Merkmal der Fäulniß ab=
„giebt.

„Es ist sehr schwer, sagt er weiter, eine vollkomme=
„ne Kenntniß der guten Saamen zu erlangen, damit
„man selbige von den schlechten unterscheiden möge.
„Man kann sich desto leichter hierinn irren, da die Farbe
„ungemein sehr veränderlich ist, und bald weniger, bald
„mehr in das dunckelgraue oder weißliche fällt, je nach=
„dem sie gleich anfangs entweder auf Papier oder auf
„weissen Lacken, oder auch wohl auf schwarzen Stamin
„zu Stande gekommen sind.

„So spritzt auch allezeit, wenn man sie auch zer=
„brechen mag, eine Feuchtigkeit hervor, ob sie gleich noch
„so schlecht, und ganz und gar verdorben ist, es sey denn
„daß sie schon vollkommen ausgebrütet wären. In die=
„sem Falle aber bedarf es keine Kunst darzu, sie zu ken=
„nen, sondern ein jeder erkennt sie gleich daran, daß sie
„ganz weis aussehen, und so leicht sind, daß sie mit dem
„geringsten Hauche, den man darauf läßt, in die Luft
„hinweg fliehen.„

Herr Isnard führt noch verschiedenes an, das aber alles nur darauf hinausläuft, daß es sehr schwer sey, die guten Saamen zu erkennen; und geht er so weit, daß er behauptet, es wäre fast unmöglich, sich vor dem Betrug inacht zu nehmen, sofern man nicht auf der Stelle sichere Correspondenten habe.

Der zweyte Abschnitt.

Von der Zeit da man die Saamen von Seydenwürmern ausbrüten läßt.

Herr Isnard und Herr Chomel haben sehr langwierige und vielfältige Wahrnehmungen von der Zeit gemacht, welche sich am besten darzu schicke, daß man die Saamen von Seydenwürmern ausbrüten lasse. Als Anhänger der Vorurtheile ihrer Zeit wollen sie den Mondlauf ganz sorgfältig dieserwegen beobachtet wissen. „Herr Isnard meynt, man müsse die Saamen im „Aprilmonat unter das Dach bringen, und darzu einen „schönen und heitern Tag erwählen, da die Sonne scheint, „und zwar wenn es Neumond ist; damit die Zeit, wenn „die Würmer an zu spinnen fangen, welches ungefehr „40 Tage hernach, bald später, bald eher, nachdem sie „bessere oder schlechtere Nahrung geniessen, geschieht, „um den vollen Mond einfalle; weil alsdenn, wie er „glaubt, die Würmer mehr Kraft zum Spinnen ha„ben, und folglich stärkrer dauerhaftrer, und zugleich „viel mehr Seyde hervor bringen.

„Will man anders die Seydenwürmer recht gut „ernähren und aufziehen, lauten Hr. Chomels Worte, „so muß man nach gewissen Grundregeln verfahren, de„nen aber die vornehmsten zum voraus setzen, daß man „eine Wissenschaft von denjenigen Eigenschaften erlangt „habe, welche der Mond und die Sonne diesem kostba„ren Thierchen mitgetheilt haben. Denn, da es von „dem Monde zu verschiedenen Krankheiten in einem je-

„den

„den Monate aufgelegt ist, da es von acht Tagen zu acht „Tagen, so wie sich der Mond von acht zu acht Tagen „verändert, mit einer andern Krankheit befallen wird; „und da die Sonne die Macht über ihn hat, es bald „freygebig, bald aber geitzig an Seyde zu machen; nämlich wenn der Wurm die Seyde zu einer Zeit macht, „da die Sonne uns näher rückt, so giebt er durch ihren „mächtigen Einfluß eine Menge Seyde, hergegen wenn „die Sonne sich wiedrum von uns entfernt, und der „Wurm macht alsdenn Seyde, so nehmen seine Kräfte „ab, er spinnt weniger, und bringt folglich weniger Nu„tzen; wenn es demnach ausgemacht ist, daß zwischen „diesen Würmchen und den beyden Himmelslichtern ei„ne so starke Sympathie herrsche, so muß man aller„dings so darmit umgehen, daß es vermittelst ihres Ein„flusses seinem Herrn viel Seyde verschaffe.

„Derowegen muß man hauptsächlich dahin be„dacht seyn, daß die Saamen von dem Wurme sechs „oder sieben Tage vor dem Neumond im Aprilmonate „ausgebrütet seyn; und zwar dieses aus dreyen Ursachen.

1) „Damit die Krankheit just an einem Tage da „sich das Mondviertel ändert, die Würmer betreffe, da„mit sie dieselbe desto eher wiedrum los werden mögen.

2) „Da der Wurm, sofern er nur recht, und auf „nachfolgende Weise ernährt und gepfleget wird, die „Seyde in einer Zeit von sechs bis sieben Wochen zu „Stande bringt; so wird, wenn der Wurm um die be„sagte Zeit ausgebrütet worden, zu Ende dieser sechs „oder sieben Wochen, die Seyde eben in der Stärke des „Monds im folgenden Monate, nämlich im ersten Vier„tel, oder zum Anfange des Vollmondes, gearbeitet „werden.

3) „Wenn die Saamen sodenn ausgebrütet wor„den, so hat die Sonne um die Zeit, da die Seyde fer„tig wird, ihre rechte Stärke und Kraft erreicht, indem „sie uns noch immer näher kömmt.

„Diese Betrachtungen, fährt Hr. Chomel fort, „sind gewiß recht nützlich, wenn man nur zu gleicher „Zeit, da man Würmer ausbrüten läßt, ihnen auch die „gehörigen Nahrungsmittel verschaft 2c.„

Hierauf zeigt er die Mittel an, wodurch man machen kann, daß die Maulbeerbäume frühzeitig ausschlagen, damit man allezeit sechs oder sieben Tage vor dem Neumond, im April, die Würmer ausgebrütet sehen mag; und ist er so entzückt von seinen Betrachtungen, daß er sie fast gar nicht aus den Augen läßt.

Hingegen Hr. Jsnard, der denen Vorurtheilen nicht so sehr, wie jener, nachhängt, oder den die Erfahrung besser belehrt hat, gestehet ein, man müsse sich nicht so sehr an dem Monde binden, und besorgen, daß man die Zeit versäume; sondern daß die einzige Regel statt fände, die Saamen von Seydenwürmern alsdenn ausbrüten zu lassen, wenn die Maulbeerbäume anfangen auszuschlagen. Eben diese Meynung hat auch der Chinesische Schriftsteller, und dieser Regel wird auch in der Provence, in Languedock, und in allen denen Ländern beobachtet, wo man Seyde bauet.

Indessen muß man sich hierbey nicht nach ein oder ein Paar Maulbeerbäume, die bisweilen wohl ganzer zwölf oder vierzehen Tage eher als die übrigen ausschlagen, richten, man muß vielmehr schon, eigentlich zu sprechen, den Saft in den größten Haufen der Bäume in der Pflanzschule in Bewegung sehen, wenn man nicht

nicht Gefahr laufen will, die Würmer insgesamt, aus Mangel an Nahrung, sterben zu sehen.

Seit einigen Jahren sind viele Maulbeerbäume in den Nordländern, wo man die Strenge der Kälte bis in dem Maymonat empfindet, verpflanzt worden. Wie würde man wohl in diesen Ländern zurechte kommen, und mit der Erziehung der Seydenwürmer fertig werden können, wenn man Hrn. Chomels Regel zur Richtschnur machte?

Die Chineser gehen hierinn von seiner Art zu denken, sehr weit ab; sie lassen die Würmer ausbrüten, und ziehen sie auch auf, sowohl im Sommer und im Herbste, als im Frühlinge. Ja, sie geben vor, man könne die Saamen in allen und jeden Monaten nach der Frühlings-Erndte ausbrüten lassen. Zwar gestehen sie, daß die Nahrung im Frühling die allerbeste ist; indessen sind doch auch jene Jahrszeiten sehr zuträglich.

Man hat mich versichert, daß man vor einigen Jahren in Touraine mit der Chineser Art Seyde zu bauen den Versuch gemacht; man hat, nachdem man schon Seyde gewonnen, frische Saamen ausbrüten lassen, die man mit Blättern von Maulbeerbäumen genährt hat, die schon den ersten Würmern zur Nahrung gedient haben. Bey der zwoten Nahrung hat man diese Ordnung inacht genommen; man hat erstlich den Würmern das Laub von Maulbeerbäumen, die nechst vorher gepflückt worden sind, vorgelegt, und ist so zurücke gegangen von Baume zu Baume, und hat endlich bey denenjenigen, die zuerst abgeblattet waren, den Beschluß gemacht. Auf die Art haben die Würmer in ihrer ersten Jugend auch das zärteste Laub genossen, welches sich vor ihrem Alter am besten schickte. So wie sie

sie aber stärker wurden, so gab man ihnen immer eine festere Speise, bis daß sie endlich bald anfiengen Seyde zu spinnen, alsdenn bekamen sie eben so starke, und eben so reife Blätter als die ersten Würmer. Allein die Ausbeute von Seyde war auch so stark, daß sie nicht nur die Kosten reichlich wieder ersetzte, sondern auch zu noch grösserem Gewinste Hoffnung gab.

Man wird es vielleicht niemals in Frankreich sich angewöhnen, verschiedene Zuchten in einem Jahre hinter einander zu machen. Jedoch, sofern es zuverläßig wäre, daß diejenigen Würmer, so in der Mitte des May, oder zu Anfange des Brachmonats, oder auch nur, nachdem die ersten schon zu spinnen angefangen, ausgebrütet sind, einiger massen gerathen; so könnte man, wenigstens in dem Falle, wenn die erste Seydensammlung wegen etwa eines Zufalls, nicht nach Wunsch ausgefallen wäre, zu diesem Mittel seine Zuflucht nehmen; hält man sich doch nach erlittenem Schiffbruche an ein Brett feste.

Der dritte Abschnitt.

Die Art und Weise wie man die Saamen von Seydenwürmern ausbrüten lässet.

Diejenigen, welche Würmer ausbrüten lassen, müssen vornehmlich, ja ich möchte sagen, einzig und allein darauf sorgen, daß wo es möglich, alle Würmer zu gleicher Zeit, wo nicht in einem Tage hervorkommen mögen. Geschieht dieses, so stimmen ihre Arbeiten bis ans äusserste Ende ihres Lebens mit einander überein, es

es erfolgen zu einer Zeit ihre mancherley Verkleidungen, und sie verfertigen zu einer Zeit ihre Häuschen, oder Cocons, wodurch man unzählbarer Mühe und Arbeit, Unruhe und Kosten überhoben wird. Werden sie hingegen langsam ausgebrütet, und überläßt man, so zu reden, das ganze Werk der Natur, so kann es sich fügen, daß einige schon ihre erste Verkleidung erreicht haben, wenn die andern kaum gebohren werden. Einige spinnen schon, weil die übrigen noch nicht einmal ihre vierte Kleidung anlegen. Wieder andre sind bereits in Schmetterlinge verwandelt, die sich durch die Schale beissen, indessen daß sichs jene noch kaum in dem Sinn kommen lassen zu spinnen.

Sind nun diese uneinige Würmer unter einander vermengt, so belästiget man entweder diejenigen, so ihre Häute abstreifen, indem man denen, die dieses nicht thun, zu fressen giebt, oder man läßt die, so sich wohl befinden, hungern, um diejenigen, die sich verkleiden, und folglich die Ruhe hauptsächlich nöthig haben, nicht zu stöhren; endlich ist man wohl gar genöthiget, sie bey einer jeden Verkleidung, auszusuchen, und von den übrigen abzusondern; allein dieses giebt einen Haufen Mühe und Arbeit, und kann nicht leicht geschehen, ohne daß viele Würmer darbey zu schanden giengen.

Was noch mehr, so werden mehr Leute zur Abwartung erfordert, wenn die Würmer in Uneinigkeit leben, es gehen also mehr Kosten drauf, und man verliert darbey ferner eine grosse Menge Blätter. Denn obgleich die Würmer kurz vor ihrem Hautwandel nicht mehr essen, so laufen sie gleichwohl über die Blätter allerwärts herum, zertreten dieselbe, machen sie schmutzig, und theilen ihnen einen üblen Geschmack mit. Daher wollen

wollen die noch gesunden Würmer nicht mehr daran beissen, folglich gehen alle diese Blätter verlohren.

Viel deutlicher aber zeigt sich der Schade, den diese Art von Uneinigkeit verursacht, wenn man die Seyde sammlet. Nämlich man kann die Würmer, so zu sagen, nach gar keiner Ordnung spinnen lassen, unzählige Schmetterlinge beissen die Schale entzwey, um heraus zu kommen, und verderben also die Seyde, welches einen sehr beträchtlichen Verlust macht.

Wenn man daran hält, daß die Saamen von den Seydenwürmern ausgebrütet werden sollen, so läßt man selbige in dem besten Wein, den man im Keller hat, und der frisch gezapft wird, etwa eine halbe viertel Stunde lang einweichen, und schmeißt alle diejenige, so oben auf schwimmen, als unnütze hinweg; sodenn legt man sie auf ein leinen Tuch vor das Feuer, oder an die Sonne zu trocknen.

Allein man darf sie nicht gar zu nahe vor das Feuer legen, und wenn die Sonne zu stark brennt, so dürfte mans auch da nicht wagen; weil zu besorgen steht, daß da sie allzugeschwinde heiß würden, und eine ganz plötzliche Verändrung von Kälte und Wärme litten, der Keim endlich gar verderben möchte.

Gesetzt daß man die Saamen einweichen wollte, und man fände, wie dieses bisweilen zu geschehen pflegt, daß schon einige Würmer ausgebrütet wären; so darf man sie beyleibe nicht einweichen; alle die bereits ausgebrüteten Würmer, sowohl als diejenigen, welche es bald seyn sollten, würde man gewiß dadurch tödten.

Ob sie gleich nicht nothwendig in Wein geweicht werden müssen, so ist es dennoch eine überaus nützliche Vorsichtigkeit, wenn man es thut. Denn so werden

die

die Würmer ungemein viel besser vereiniget, in Ansehung der Zeiten, da sie ausgebrütet werden, da sie die Häute abstreifen, und da sie die Seyde spinnen. Werden sie hingegen nicht eingeweicht, so kommen die Würmer langsam zu stande; ja es werden wohl einige ganzer sieben bis acht Tage zurücke bleiben.

Sobald als die eingeweichten Saamen wieder trocken sind, so thut man sie in eine Schachtel, die man aber nicht ganz voll füllt, sondern darinn man so viel Raum läßt, als nöthig ist, um zu gehöriger Zeit Maulbeerblätter hinein zu legen. Es könnte auch nicht schaden, wenn die Schachtel breiter wäre als sie hoch ist, damit theils die Saamen nicht zu dick über einander liegen, theils damit die Hitze, die man hernachmahls der Schachtel giebt, bis zu den mittelsten Saamen eindringen könne.

Wenn man aber schon die Kosten daran wendet, und eine dergleichen Schachtel gebraucht, so thut man wohl, man kauft eine ganz neue, damit sie weder einen scharfen, noch sonsten unangenehmen Geruch von sich gebe. Ingleichen sollte das Holz recht sehr dünne seyn, damit die Hitze desto eher und leichter eindringen mag, ferner muß der Deckel leicht offen gehen.

Inwendig belegt man die Schachtel um und um mit Baumwolle, und wenn man die Saamen darein gelegt hat, so legt man auch Baumwolle drüber, damit sie von allen Seiten darmit umgeben seyn.

Alles dieses muß in einem recht verschlossenem und warmen Zimmer geschehen; man läßt die Schachtel samt der Baumwolle vor dem Feuer trocken werden, und legt nicht eher die von der Sonne oder vor dem Feu-

er getrocknete und gewärmte Saamen ein, als bis alles vorhergehende besorgt ist.

Alsdenn muß man die Schachtel unverzüglich, und eher sie erkältet, zwischen zweyen Federküssen, die man an der Sonne oder bey einem gelinden Feuer gewärmt hat, legen, und damit nicht die Hitze wiedrum verfliegen mag, so wickelt man sie insgesamt wohl in einer guten Decke ein. Es ist auch gut wenn die Decke recht warm ist, denn so bleibt die Hitze in den Küssen, und der Schachtel noch länger.

Man sieht von Zeit zu Zeit nach der Schachtel, und richtet seine Aufmerksamkeit darauf, daß allezeit eine gleiche und mäßige Wärme darinn erhalten werde, bis daß die Würmer anfangen auszukriechen.

Der eigentliche Grad der Wärme, welcher erfordert wird, um die Saamen auszubrüten, ist derjenige, den ihnen ein Mensch geben könnte, wenn er sie mit zu sich ins Bette nähme. Herr Isnard erzählt, er habe ein Frauenzimmer gekannt, das zu Bette lag, um ihre Seydenwürmer Saamen auszubrüten, und nicht eher das Bette verließ, als bis die Würmer anfiengen auszukriechen. Wenn man sich so viel Zwang anthun könnte, so wäre es freylich sehr gut. Durch diese gleiche und natürliche Wärme, worinn die Saamen beständig erhalten würden, müßten sie sehr ordentlich, und fast alle auf einmal ausgebrütet werden, welches das Hauptwerk ist, so man zum Zwecke hat.

Wenigstens könnte es nicht undienlich seyn, man behielte die Saamen des Nachts bey sich im Bette, und dürfte man sich nur inacht nehmen, daß man sie nicht umschmiesse. Wenn man des Morgens aufstehet, kann man sie in den Betten stehen lassen; denn die Wärme bleibt

bleibt noch ungefähr zwey Stunden, nachdem man aus dem Bette gestiegen, darinne. Alsdenn aber kann man die Küssen und die Decken, wie man gleich Anfangs gethan, wieder wärmen lassen.

Man hat aber dieses nur in währenden ersten zweyen Tagen zu thun nöthig, am dritten und vierten Tage hingegen, da um diese Zeit die Saamen bereits anfangen ausgebrütet zu werden, darf man ihnen nur eine gar gelinde und ganz mäßige Wärme geben, weil man sonst wohl gar besorgen muß, die schon ausgebrüteten Würmer zu beschädigen.

Sobald als sie aus den Saamen kriechen, setzen sie sich auf die Baumwolle, welche öfters ganz schwarz darvon aussieht. Kaum wird man dieses gewahr, so muß man schon darhinter her seyn, und sie aus der Schachtel nehmen. Man muß aber auf folgende Art darmit verfahren:

Man nimmt ein weisses und recht sauberes Papier, das so breit als die Schachtel ist, sticht in selbiges viele Löcher mit einer Scheere, oder mit etwa einem andren spitzigen Dinge. Dieses durchstochne Blatt legt man in die Schachtel über die Baumwolle worunter die Saamen liegen, und über dasselbe einige Maulbeerblätter; man macht die Schachtel wieder zu, und legt sie wiedrum zwischen den nicht allzuwarmen Küssen. Denn so geschieht es, daß die jungen hungrigen Würmchen, durch den frischen angenehmen Geruch der Blätter herbeygelocket werden; sie treten also durch die Löcher im Papiere, und suchen nach den Blättern. Ist es nun alsdenn die rechte Zeit, da schon viele ausgebrütet werden, so findet man nach Verlauf einer viertel

Stunde die Blätter, wenn man die Schachtel eröffnet, über und über bedeckt und schwarz.

Man muß verschiedene flache Schachteln zur Hand haben, in denen nicht die mindeste Feuchtigkeit oder Geruch anzutreffen ist, und die von innen mit weissem und recht saubern Papier ausgeschlagen sind. Alsdenn so nimmt man vermittelst eines küpfernen oder silbernen Löffels diejenigen Maulbeerblätter, worauf ausgebrütete Würmer sind, heraus, und legt sie in die zur Hand stehende Schachteln.

Man kann auch wohl die Blätter in der Mitte einer solchen Schachtel, alle über einander legen. Allein es ist besser, man macht viele besondere Hauffen, damit man zwischen einem und dem andern Hauffen noch andre Maulbeerblätter legen könne, weil sich alsdenn die Würmer selbst Luft machen, und aus einander kriechen, ohne daß es nöthig wäre, sie mit den Händen zu berühren. Indem sie ausserordentlich schwach sind, daß sie schon Gefahr leiden, zerquetscht zu werden, wenn man sie kaum mit einem Finger angreift.

Sobald als man die mit Würmern besetzten Blätter über den Saamen hinweggenommen, legt man wieder andre auf eben die Art an deren Stelle auf das durchlöcherte Papier, und dieses wiederholt man alle Stunde die ersten vier oder fünf Tage lang, von dem Augenblicke angerechnet, da die Würmer angefangen haben, ausgebrütet zu werden. Und legt man iedes mal diejenigen Blätter, worauf Würmer sitzen, auf vorbeschriebene Weise in die Schachtel. Im Fall aber, daß nach Ablauf von fünf Tagen, noch unausgebrütete Saamen übrig wären, so wirft man sie, als unnütze hinweg. Die Würmer, welche aus so späten und trägen Saamen

men erzeugt werden, spinnen selten sehr feine Seyde, sie geben aber wohl viel zu schaffen, indem sie ihre Häute unordentlich wechslen.

Herr Chomel legt hierbey eine Betrachtung vor, die man nicht mit Stillschweigen übergehen darf, weil sie von Wichtigkeit ist. Er meynt nämlich, man sollte die Würmer jeden Tag nach der Ordnung, wie sie auskriechen, in andre Schachteln verlegen, und sie niemals mit einander vermischen. Denn so bleiben alle die Würmer, so in einer Schachtel sind, einig, verändern ihre Kleidung, und verrichten ihre Arbeiten zusammen, und zu gleicher Zeit.

Die Chineser sind in diesem Stücke noch viel sorgfältiger und genauer. Sie sondern nämlich jede Stunde die neuerzeugten Würmer ab, und geben vor, daß der Unterscheid von einer Stunde, bey der Geburt dieser kleinen Insecten, ihre Verkleidungen um viele Tage zu befördern oder zu verweilen fähig sey. Man kann sich ohne besondere Mühe wohl zu dieser ihrer Methode gewöhnen.

Soferne die Würmer zeitiger, als wir vorhin beschrieben haben, ausgebrütet würden, und daß in den ersten zweyen Tagen schon so viel erzeugt wären als man zu erziehen verlangt, so müßte man schon am dritten, oder vierten Tage auf das späteste, die überflüßigen Saamen hinweg schmeissen. Da auch diese späte Würmer niemals so gut sind, so hebt man lieber einige Unzen Saamen mehr, als man nöthig hat, auf, denn so kann man getrost die trägen Saamen in die Schanze schlagen.

Allein es pflegt unterweilen zu geschehen, daß alle Saamen späte sind; und dieses kömmt daher, weil man ihnen nicht die gehörige Wärme verschaft hat. In solchem

chem Falle muß man ihnen höchstens bis am fünften oder sechsten Tage Zeit lassen zum ausbrüten.

Bisweilen geschiehet es daß die zuletzt ausgebrüteten Würmer eben sowohl als die andren gerathen; dieses trägt sich alsdenn zu, wenn sie deswegen so lange zurück geblieben sind, weil man die Schachtel beym Besuche hat erkälten lassen, oder wenn die in der Mitte gelegne Saamen einen geringen Grad der Wärme als diejenigen, so zu äusserst in der Schachtel befindlich, bekommen haben. Diesem Uebel abzuhelfen, so darf man nur, nachdem die Saamen zum Ausbrüten in die Schachtel gethan worden, die Schachtel die ersten zwey Tage lang von Zeit zu Zeit schütteln. Man bedient sich hierzu eines kleinen Löffelchens, das man vor das Feuer hält, damit es nicht kalt sey.

Alle die bisher erklärten kleinen Arbeiten müssen in einem wohlverschlossenem und warmen Zimmer vorgenommen werden; allemal aber, so oft man die Saamen berührt, um entweder die Maulbeerblätter, worauf die Würmer feste sitzen, hinwegzunehmen, oder um andre hinzulegen, muß man die Schachtel wiedrum zwischen zweyen Küssen hinstellen, und sich wohl inacht nehmen, daß weder die Kälte noch der Wind darzu kommen.

Die Saamen von Seydenwürmern können auch noch auf eine andre Art ausgebrütet werden. Man sticht sie nämlich in viele kleine, ein oder ein Paar Zoll grosse Säckchen. Diese Säckchen werden aus Taft, oder aus feiner weissen Leinewand gemacht, und man giebt sie etwa einer Frauensperson, die sie den Tag über im Busen oder unter den Achseln hält, und des Nachts mit zu ihr ins Bette nimmt. Durch eine so gelinde, natür-

natürliche und beständig gleiche Wärme, werden die Würmer fast alle auf einmal ausgebrütet, und bleibt nur sehr wenig spätzeitiger Saamen übrig.

Diese Säckchen dürfen aber nicht länger als zwey Tage im Busen gehalten werden; denn gesetzt daß die Würmer anfiengen auszukriechen, so würden sie durch die mancherley Bewegungen des Körpers gar zu sehr erschüttert, und viele derselben in den Säckchen zerquetschet werden. Ueberdieses so würde es sehr viel Mühe kosten, sie vermittelst Maulbeerblätter wiedrum zu sammlen, und viele müsten drauf gehen. Sobald man daher wahrnimmt, daß die Saamen eine andre Farbe bekommen, und weislich werden, so setzt man sie in eine Art von einer Schachtel zwischen zwey Hauptküssen, so erfolgt alles das übrige auf die Art wie vorhin erzählt worden.

Die Chineser haben eine andre Methode als wir, um ihre Seydenwürmer ausbrüten zu lassen. Sie lassen, eigentlich zu sprechen, die Saamen von einem Jahre bis zum andern nicht aus den Augen, und beynahe könnte man sagen, sie geben sich das ganze Jahr hindurch Mühe die Würmer ausbrüten zu lassen. Indessen da es bey dieser Methode hauptsächlich auf die Manier, die Saamen zu sammlen und zu verwahren, ankömmt, so würde dasjenige, was wir davon zu sagen haben, hier nicht recht verstanden werden können. Wir werden aber diese Methode in dem 3ten Abschnitte des 6ten Hauptstücks ausführlich erklären.

Das dritte Hauptstück.

Wie man die Seydenwürmer nach ihrem verschienenen Alter ernähren und pflegen muß.

Wir haben bereits erwähnet, daß die Seydenwürmer viermal die Haut abstreifen, ehe sie ihre Cocons verfertigen. Diese Verkleidungen stellen bey ihnen eben so viele Krankheiten vor, wodurch sie nicht wenig mitgenommen werden. Sobald als sie darmit befallen werden, entfernen sie sich von den übrigen, begeben sich in einen Winkel, oder verstecken sich wohl gar in dem Streu, und sehen zween Tage lang so aus, als wenn sie eingeschlafen wären, indem sie weder sich bewegen noch essen. Der Köpf schwillt ihnen auf, der Mund wird weis, die Haut legt sich in Runzeln zusammen, sie werden kleiner als sie waren, und wenn sie die alte Haut eigentlich abstreifen wollen, quälen sie sich ganz erbärmlich.

Von der ersten Krankheit werden sie ungefähr sechs oder sieben Tage, nachdem sie zur Welt gekommen, recht stark angegriffen, und dauert selbige zwey, drey und bisweilen auch wohl vier Tage, nachdem sie eine gute oder schlechte Nahrung erhalten, und nach Proportion ihrer Stärke oder Schwäche. Jngleichen erfolgen die übrigen Verkleidungen an jedem siebenden oder achten Tage.

Diese vier Verkleidungen machen, daß man insgemein die Lebenszeit eines Seydenwurms in fünf Alter eintheilt; und nach dem Unterschiede dieser Zeiten oder Alter müssen sie verschiedentlich verpflegt werden.

In

In dem ersten Alter, das ist von der Zeit da sie gebohren werden, bis zu der ersten Krankheit, giebt man ihnen die kleinen Augen von Maulbeerbäumen, und die dünnesten Blätter.

In dem zweyten, dritten und vierten Alter giebt man ihnen zwar dünne, aber doch nicht so zarte Blätter als in dem ersten, weil die Maulbeerbäume unterdessen Zeit gehabt haben, stärker auszuschlagen.

Endlich in ihrem fünften Alter, oder von dem letzten Hauptwechsel, bis dahin daß sie Seyde spinnen, muß man ihnen festere, saftigere und stärkere Blätter vorlegen. Aus diesen kurzen Entwurf sieht man zwar überhaupt, was zur Ernährung der Seydenwürmer, in währenden ihren verschiedenen Altern, erfordert wird; allein es wird nöthig seyn, alles dieses etwas umständlicher aus einander zu setzen. Wir wollen demnach dieses Hauptstück in drey Abschnitte eintheilen, davon der erste die Wartung und Ernährung der Seydenwürmer enthalten soll. Der zweyte wird von der Wahl der Blätter handeln; und in dem dritten wird gezeigt werden, wie man die Blätter pflücken und verwahren muß.

Der erste Abschnitt.

Von der Ernährung und Verpflegung der Seydenwürmer.

Sobald als die Würmer ausgebrütet sind, hat man vor allen Dingen dahin zu denken, daß man ihnen Nahrungsmittel verschaffe. Ja, man muß solche wohl gar noch eher, als die Würmer zur Welt kommen, herbey schaffen, und nicht eher die Saamen zum ausbrü-

ten legen, als bis die Blätter schon auf den Maulbeerbäumen anfangen zum Vorschein zu kommen. In der Abhandlung von den Maulbeerbäumen unterm 5ten Abschnitte des 3ten Hauptstückes haben wir verschiedene Mittel angezeigt, welche man ergreiffen muß, um die Würmer zu ernähren, in dem Falle daß sie eher ausgebrütet wären als die Maulbeerbäume ausgeschlagen sind. Unter welchen, wie daselbst erwähnet worden, das Beste ist, daß man eine kleine Baumschule anlegt, wo man so frühzeitig als man will, Blätter treibt. Dem ungeachtet ist es eben nicht nöthig, wenn die Bäume in der Baumschule allzufrüh ausschlagen, die Würmer sogleich ausbrüten zu lassen, als die Blätter hervorkommen. Vielmehr muß man seine Einrichtung dergestalt machen, daß alsdenn, wenn die jungen Bäume in der Baumschule keine Blätter mehr tragen können, gleichwohl noch von den alten Blätter zu haben seyn mögen.

Sobald als man die schon ausgebrüteten Würmer von den Saamen abgesondert, und in Schachteln vertheilt hat, so giebt man ihnen die allerfeinsten und frischesten Blätter, nämlich solche, die man ganz kurz vorher gepflückt hat, und die vollkommen reine, ohne Schmutz und Staub seyn müssen, zu essen.

Von der Zeit an, da die Würmer zur Welt kommen, bis daß sie die Haut zum zweyten male wechslen, pflegt man ihnen zweymal des Tages, nämlich des Morgens und des Abends frische Blätter vorzulegen.

Von der zwoten bis zur dritten Krankheit, dreymal des Tages, nämlich des Morgens, des Mittags und des Abends.

Von der dritten bis zur vierten Krankheit, viermal des Tages, oder, welches einerley ist, zweymal des

Vor-

Vormittags, und zweymal des Nachmittags. Man läßt ihnen die erste Mahlzeit mit anbrechendem Morgen, und die letzte des Abends spät halten.

Von der vierten Krankheit aber, bis zu der Zeit da sie Seyde spinnen, giebt man ihnen so oft als sie es nöthig haben, bey Nacht sowohl als bey Tage, zu essen, indem diese kleine Thierchen gegen das Ende ihres Lebens, fast nicht einen Augenblick aufhören zu fressen. Es ist aber gleichwohl nützlich, auch alsdenn eine gewisse Ordnung zu halten, damit sie nicht die Blätter verderben; es ist also genug, wenn man ihnen sechs mal des Tages, oder von vier zu vier Stunden zu essen giebt.

Von der Geburt der Würmer bis zu ihrem ersten Hautwechsel wollen sie sehr gerne enge und eingesperrt leben. Daher müßten die Maulbeerblätter, darauf sie liegen, dergestalt in den Schachteln geordnet seyn, daß sie alle insgesamt einander berühren, und daß auch die Würmer einander berühren. Jedoch dürfen die Blätter nicht über einander liegen; weil sonst zu besorgen wäre, wenn man frische Blätter hinlegte, daß die darunter gelegnen Würmer derselben nicht geniessen könnten.

Wenn die erste Krankheit vorüber ist, so macht man es bey den Würmern helle, und läßt ihnen immer mehr Raum, nachdem sie stärker werden. Man darf aber, wenn man dieses thut, die Würmer nicht berühren, weil man sie sonst gar leicht beschädigen könnte. Auf folgende Weise kann man ihnen am besten Luft machen: Man legt ihnen erstlich das Essen hin, so lockt der Geruch von den frischen Blättern die Würmer herbey, sie lauffen in grosser Eil dahin, so daß nach einer Viertel Stunde die Blätter über und über damit be-

deckt sind. Alsdenn so nimmt man an verschiedenen Stellen in der Schachtel viele von diesen Blättern, z. E. die Hälfte hinweg, man hält sie sodenn bey dem Schwanze fest, und trägt sie nach andern Schachteln, darinn Papiere liegen, über, und legt sie weit aus einander, und wenn dieses geschehen, legt man frische Blätter darzwischen in den leeren Stellen, und kleidet die Schachtel aus. Alsdenn so kriechen die Würmer von selbst aus einander, und verbreiten sich in der ganzen Schachtel.

Man verfährt auf gleiche Art mit der Schachtel, daraus man die Würmer genommen hat, nämlich man füllt alle leere Stellen mit frischen Blättern aus, damit die zurückgebliebenen Würmer mehr Raum bekommen mögen, sich zu lagern.

Wer sich die Mühe giebt, diese Methode zu beobachten, der kann die Seydenwürmer, so lange als sie am Leben sind, pflegen, ohne sie zu berühren, welches wegen ihrer ungemeinen Zärtlichkeit, eine Sache von grosser Wichtigkeit ist.

Man thut wohl daran, daß man sie bis zu der ersten Verkleidung in den Schachteln läßt, und die Schachteln in solche Zimmer verwahrt, darinn kein Wind noch Kälte eindringen kann, indem sie in diesem zarten Alter viel Wärme nöthig haben.

Nach der ersten Verkleidung aber, kann man sie auf die obengedachten Tabletten, auf eben die Art, wie man sie in die Schachteln bringt, herum verlegen.

Es ist aber ein Hauptumstand, worauf bey der Wartung der Seydenwürmer viel ankömmt, daß man sie zum öftern saubere, und sowohl ihr Lager als ihren Unrath ausräumt. Man bemerket es gar oft, daß die-

jenigen, die etwas nachläßig hierinne sind, sie niemals recht erziehen, und daß, wenn man dieses verabsäumt, allezeit eine grosse Menge, nachdem man sie sehr mühsam groß gezogen, verlohren gehen. Sie sind dermassen empfindlich hierinn, daß sie von dem geringsten übeln oder heftigen Geruch Convulsionen bekommen. Leute die Ungeziefer, als Wansen haben, und diejenige, deren Athem oder Schweiß stark und unangenehm riecht, desgleichen Weibsleute, zu gewissen Zeiten, sind diesen Thierchen so schädlich als die Pest; man kann sichs kaum vorstellen, wie sehr sie ihnen schaden. Man sieht also wohl, daß man in Ansehung ihrer Säuberung nie zu sorgfältig seyn kann.

Eben auf die Art, wie man den Würmern Raum macht, oder wie man sie in Schachteln vertheilt, kann man auch ihre Lager räumen und säubern. Ich meyne, daß man ihnen zu essen gebe, und wenn sie sodenn auf die frischen Blätter anfangen herum zu kriechen, so trägt man alle diese Blätter, samt den darauf haftenden Würmern hinweg, und legt sie indessen an einen andern Ort, daß man das zurückgebliebene Lagerstreu und den Unrath hinweg schmeißt, und muß man nur darauf Acht geben, daß keine Würmer mehr darunter seyn.

Hiermit geht es ein wenig langwierig zu. Die Chineser haben eine weit leichtere und bequemere Methode, die Würmer zu reinigen, vermittelst deren eine einzige Person mehr verrichtet, als vier bey unserer nur erzählten Art zu thun im Stande sind. Sie haben Netze, darinn die Maschen so weit sind, daß die Würmer durchkommen können, aber auch so enge, daß keine von denen Maulbeerblättern, so man darauf legt, hindurch können; ein solches Netz ziehen sie über die Würmer

mer hin, und legen frische Blätter darauf. Sie legen dergleichen Netze, so weit als die ganze Gestelle gehen, und wenn sie hernach wieder an den Ort kommen, wo sie angefangen haben, so findet sichs, daß die Würmer durch das Netz gekrochen sind, und sich an die frischen Blätter befestiget haben. Alsdenn heben sie das Netz zu beyden Seiten auf, und tragen es mit Blätter und Würmer nach einem andern Orte hin, so bleibt das Lagerstreu und Unrath auf dem vorigen liegen.

Leute die da wissen was zur Ernährung der Seydenwürmer erfordert wird, sehen den Nutzen den diese Methode hat, und wie viele Kosten dadurch erspahrt werden, gar leicht ein. Gewiß man erspahrt, wenn man sich derselben bedient, viel Leute, die sonst zur Verpflegung der Würmer erfordert werden.

Diese Netze müssen aus Zwirnsfaden gemacht, und sehr leicht seyn, damit sie den Würmern gar nicht schwer werden mögen. Sie sollten auch wohl zu beyden Seiten mit zween ganz leichten Stäbchen eingefaßt seyn. Denn so darf man nur diese Stäbchen ergreifen, um das ganze Netz mit einmal aufzuheben.

Unter währender Zeit, daß die Würmer die Haut abstreifen, haben sie der Wärme und der Ruhe höchst nöthig, folglich muß man sie alsdenn ganz stille liegen lassen, und nichts weiter darbey thun, als daß man sie warm hält. Wenn sie aber erst die Haut abgestreift haben, so muß man sie allmählig, und nachdem sie an Stärke zunehmen, immer mehr und mehr an der Luft gewöhnen. Daher öfnet man hin und wieder die Fenster in ihrer Wohnung, zumal wenn es schönes Wetter ist.

Sofern man die Würmer hat ausbrüten lassen, und es darbey versehen, sie alle Tage von einander ab-

zu-

zusondern, so wird man mit Verwundrung auf einem Brette bey einander verschiedene Würmer wahrnehmen, deren einige zwey, drey oder vier Tage eher oder später als andre ihre Häute wechslen.

Wir haben oben schon die Verdrüßlichkeiten, welche diese Ungleichheit der Würmer verursacht, Erwähnung gethan; es ist aber noch wohl Rath darzu vorhanden, so lange als der Hautwechsel noch dauret.

Wird man anders gewahr, daß die größte Menge der Würmer auf einem Brette krank sind, so zieht man über dieses Brett Netze mit frischen Blättern. Denn so laufen die noch gesunden Würmer ganz schnell dahin, anstatt daß die Kranken sich nicht aus ihrer Stelle rücken; wenn man also die Netze aufhebt, bleiben die Kranken allein auf dem Brette sitzen, daher man die andren hinweg setzt; und dieses thut man allerwegen, wo kranke Würmer sind.

Sollten aber die kranken Würmer auf den Tabletten, nachdem man die noch gesunden darvon weggenommen hat, gar zu weitläuftig von einander liegen, so muß man die Zeit, wenn ihre Umkleidung vorüber ist, ganz genau inacht nehmen; dieses weis man aber daraus, daß sie sogleich nachher wiedrum anzufressen fangen; alsdenn legt man sie bey andren Würmern, die zugleich mit ihnen die Haut abgestreift haben.

Vermittelst dieser Untersuchungen, welche, so beschwerlich sie sonst wären, der Gebrauch der Netze ungemein erleichtert, kann man es dahin bringen, daß man nach der ersten, zwoten oder dritten Verkleidung die Ordnung der Würmer wieder herstellet. Mithin werden alle die Würmer, welche auf einem Brette liegen, ihre übrigen Verkleidungen zu gleicher Zeit haben, und sich auch zugleich einspinnen.

Der

Der zweyte Abschnitt.

Von der Wahl der Blätter, welche man denen Seydenwürmern geben muß.

Wir haben bereits in dem ersten Theile gedacht, daß es in Europa vier verschiedene Arten von Maulbeerbäumen gebe; nämlich der schwarze, der wilde, der freye, oder gepropfte, und der spanische Maulbeerbaum. Unter allen vieren wird von dem schwarzen die schlechteste Seyde, und von dem sogenannten wilden, die wenigste Seyde verfertiget. Der Spanische Maulbeerbaum, giebt zwar viel, aber nicht feine Seyde. Aus allem diesem erhellet, daß der freye oder gepfropfte Maulbeerbaum die beste Art sey, indem er beydes sowohl die mehrste als auch die beste Seyde giebt.

Indessen wollen wir nicht eben die übrigen Arten von Maulbeerbäumen gänzlich verwerfen, wir lassen sogar dem schwarzen seinen Werth. Jedoch wenn es gleichviel kostet, einen schlechten oder einen guten Baum zu bauen, und hingegen die Einkünfte sehr verschieden sind, so wollten wir allen Eigenthümern lieber rathen, alle schlechte Arten aus ihren Baumgärten zu verbannen, und an deren Stelle gute Maulbeerbäume zu pflanzen; worzu sie aber gar bald, und ohne viele Kosten, einzig und allein vermittelst des Pfropfens, gelangen können.

Aus der gedachten Art von gepfropften Maulbeerbäumen könnte man beynahe zwo andre machen, davon die eine kleine rothe Beeren, die andre aber weisse trägt.

Diese

Diese letzte hält man für die vorzüglichste. „Dieses „sagt Hr. Chomel, ist die wahre Speise der Seyden„würmer. Diese essen sie lieber, und sie verfertigen auch „eine schönere, stärkere, glänzendere, und vielmehr Sey„de, wenn sie selbiger geniessen.„

Gesetzt es fänden sich in einem Baumgarten **Maulbeerbäume von verschiedenen Arten**, so müßte man die Blätter von einer jeden Art besonders pflücken lassen, und allezeit einen jeden Wurm mit eben der Art von Blättern, so sie gleich Anfangs bekommen, bis zu Ende füttern. Denn giebt man ihnen bald solche bald solche Blätter, so kann es nicht fehlen, sie müssen auf ein oder die andre Art dadurch beschädiget werden. Als z. E. wenn man ihnen gleich Anfangs weisse Maulbeerblätter, die sie lieber als andre essen, gegeben hätte, und man wollte ihnen hernachmals schwarze Maulbeerblätter, die ihnen nicht so gut als jene schmecken, vorlegen, so würden sie selbige zwar essen, aber nur aus Noth, und also nicht ohne Eckel; und wenn gleich diese Veränderung auf ihre Gesundheit keinen Einfluß hätte, so würde sie es doch auf die Seyde, die sie verfertigen, haben. Ein gleiches würde erfolgen, wenn man ihnen Blätter von spanischen Maulbeerbäumen, anstatt schwarze Maulbeerblätter gäbe.

Weit schädlicher wäre es noch, wenn man ihnen Blätter von gepfropften Maulbeerbäumen geben wollte, im Falle daß man sie an Blättern von schwarzen oder spanischen Maulbeerbäumen gewöhnt hätte. Denn da diese Blätter dünner und weicher sind, und besser schmecken, so möchten sie gar zu begierig darinn fressen, und folglich zerbersten, oder doch glänzend werden.

Ja man muß noch viel mehr Vorsichtigkeit dabey gebrauchen. Wenn man nämlich viele Baumgärten in verschiedenen Erdreiche angelegt hätte, oder daß das Erdreich an verschiedenen Stellen eines einzigen Gartens merklich verschieden wäre, obgleich die Maulbeerbäume selbst alle von einerley Art seyn, so müßte man dennoch einem jeden Wurme allemal Blätter die auf einer Stelle des Gartens, oder aus einem Garten gepflückt sind, geben. Unterläßt man dieses, so muß man sich zum wenigsten den Verdruß gewärtigen, daß die Seyde ungleich und schlecht werden wird.

In Ansehung der Wahl der Blätter, welche man den Seydenwürmern zu essen giebt, hat man vieles zu beobachten. Man wendet durch die Wahl der Blätter sowohl, als durch die Lebensordnung, die man den Würmern halten läßt, die Ursachen ihrer Krankheit ab.

1) Wenn die Maulbeerbäume in wässerichten oder schattichten Orten, wo die Sonne nicht helle scheint, gepflanzt sind, so sind ihre Blätter den Würmern nachtheilig.

2) Blätter von solchen Bäumen, die bey dem Epheu wachsen, sind ihnen todtschädlich; und hat man genau darauf Acht zu geben, daß sich diese Pflanze nicht um die Maulbeerbäume winde.

3) Taugen auch diejenigen Blätter nicht, die eine gelbe Farbe haben, oder die vom Thau oder der Sonne schwarze Flecken bekommen haben, oder auch diejenigen, welche der Hagel verderbt hat.

4) Eben so wenig nützen diejenigen, so man im währenden Abpflücken an die Aeste gedruckt, und zerquetscht hat.

5) Die

5) Die Spitzen des noch nicht jährigen Schosses sind allzudünne, und die Würmer zerbersten davon.

6) Sind ihnen auch die durch Regen oder Thau *naß* gewordenen Blätter ein purer Gift. Man muß sie also erst auf leinene Tücher trocken werden lassen, ehe man sie den Würmern vorlegt.

7) Es ist wohl zu merken, daß bey sehr heissem Wetter eine Art von Manna oder Honig auf die Blätter aus der Luft fällt, die zähe wie ein Leim, und denen Seydenwürmern überaus schädlich ist. Sie bekommen einen Durchfall davon, werden krank und sterben gleichsam in lauter Ohnmachten, damit sie befallen werden, zum wenigsten leidet die Güte der Seyde darunter.

8) Bisweilen fliegt auch der Staub von dem Wege an die Blätter, daher werden sie schmutzig, die Würmer gewinnen einen Eckel darvor, und empfinden einen Schaden dadurch. Dergleichen Uebel kann man auf folgende Weise abhelfen. Man thut die frisch abgepflückten Blätter in Rohrkörbe, die man einigemal in frischen und klaren Wasser wohl durchschüttelt, damit sie von dem Staube und der Manna gereinigt würden. Man darf aber den Würmern nicht eher die Blätter zu essen geben, als nachdem man sie entweder auf leinenen Tüchern oder auf einem ganz reinen Brette hat trocken werden lassen.

9) Mehrentheils sind die feuchten Blätter, oder auch die an der Sonne, oder durch einen starken Wind, getrocknet worden sind, oder diejenigen, welche etwa einen üblen Geschmack angenommen haben, schuld an den Krankheiten der Würmer.

10) Ein jedes Alter der Würmer erfordert verschiedene und andre Blätter zu ihrer Nahrung. Von

ihrer Geburt an, bis daß sie die erste Haut abstreifen, müssen sie sehr dünne Blätter haben. Wenn sie nach gerade stärker werden, so wachsen auch die Blätter auf dem Baume, und werden saftiger. Nachdem sie ihre letzte Krankheit überstanden haben, kann und muß man ihnen schon die stärksten, größten und nahrhaftesten Blätter reichen. Deswegen man auch die besten, dicksten und ältesten Bäume, deren Blätter recht groß, stark und grüne sind, auf die letzt zu verwahren pflegt. Wenn endlich die Würmer nur noch einige Tage übrig haben, bevor sie ihre Cocons verfertigen, so pflegt man ihnen die Blätter von dem spanischen Maulbeerbaume, oder wenn man diese nicht hat, die von dem schwarzen Maulbeerbaume zu geben. Sofern man aber mit keinen von beyden versehen wäre, so kann man damit zufrieden seyn, daß man ihnen, wie vorher gesagt worden, die dichtesten und stärksten Blätter, so man nur bekommen kann, vorlegt.

Es geschieht aber dieses deswegen, weil die Würmer nach dem letzten Hautwechsel unersättlich sind, also daß, wenn man ihnen alsdenn dünne Blätter giebt, sie gar zu viel fressen; geschieht aber dieses, so werden sie wassersüchtig, weil dergleichen Blätter voller Saft sind; sie fangen an gelb auszusehen, und von Feuchtigkeit zu strotzen, die Gegend über den Bauch schwillt auf, desgleichen werden die Füsse aufgetrieben, es fließt eine gelbe Feuchtigkeit heraus, und vor Ablauf dreyer Tagen nimmt die Fäulniß dermassen überhand, daß die Haut zerberstet, und so sterben sie endlich gar.

11) Die Blätter, so man ihnen in der ersten Zeit von ihrer Geburt an, bis nach ihrer ersten Krankheit giebt, müssen des Augenblicks vorher, ehe man sie ihnen reicht,

reicht, gepflückt seyn. Von dieser Zeit aber, bis daß sie Seyde spinnen, darf man ihnen keine andre, als solche Blätter geben, die des vorhergehenden Tages gepflücket sind.

12) Es giebt Bäume, die, weil sie in einem fetten Boden stehen, so stark ernährt werden, daß sie vor geendigtem Brachmonate zum zweyten male, und fast eben so häufig als im Frühlinge, ausschlagen. Dergleichen Blätter sind vortreflich, und fahren die Würmer mit einer erstaunenden Begierde darauf los. Man darf ihnen aber bey Leibe selbige nicht geben. Denn, weil sie nunmehro schon im Begriffe sind, Seyde zu spinnen, so würden sie ohnfehlbar von so zarten Blättern zerspringen.

Viele von denen, die Würmer erziehen, und sie recht vollkommen schön aufgebracht haben, verwundern sich, wenn ihnen selbige eben alsdenn, wenn sie ihre Cocons machen wollen, sterben sehen; sie wissen nicht, wem sie die Schuld zueignen sollen; allein sie haben über niemanden als sich selbst Ursache zu klagen. Hätten sie von verständigen Leuten, welche zu unterscheiden wissen, welche Blätter zum ersten, und welche zum andern male ausgeschlagen, die Blätter pflücken lassen; so würden sie einem Zufall aus dem Wege gegangen seyn, der ihnen die Früchte ihrer Arbeit verlustiget macht.

Aus dieser und vieler andren, weiter unten zu erwähnenden Ursachen, sieht man wie nothwendig es sey, die Seydenwürmersaamen in Zeiten in Sicherheit zu bringen, damit die Würmer sich noch vor dem andren Triebe einspinnen mögen. Und eben deswegen muß man ihnen jederzeit Blätter im Ueberflusse verschaffen,

um alle ihre Arbeit zu befördern. Es ist nämlich merkwürdig, daß das Leben der Würmer desto länger oder kürzer wird, je nachdem sie recht oder unrecht ernährt werden, nachdem man ihnen die Nahrung in grösserer oder geringerer Menge reicht, und nachdem die Nahrungsmittel gut oder schlecht sind.

Wenn sie, wie sichs gebühret, wohl abgewartet werden, und nur lauter gute Blätter bekommen, so treffen ihre Verkleidungen eine nach der andren eher ein; gesetzt nun z. E. es wechslen andre Würmer ihre Häute von sieben zu sieben Tagen, so werden diese die ihrigen von sechs zu sechs Tagen wechslen. Sie leben folglich nicht so lange, und kosten also weniger zu unterhalten, und welches wohl zu merken ist, sie machen mehr Seyde. Wartet man ihrer hingegen nicht recht, und läßt man sie im Lagerstreu vermodern, und geht man zu sparsam mit den Blättern um, so daß sie nicht hinlänglich zu essen bekommen; oder sind die Blätter, welche man ihnen giebt, nicht von der gehörigen Beschaffenheit; so erfolgen die Verkleidungen der Würmer viel langsamer, sie leben zween Monat, und noch länger, ehe sie ihre Cocons verfertigen; und endlich kosten diese spätzeitigen Würmer sehr viel Mühe und Geld, und schaffen allezeit weniger Seyde.

Der dritte Abschnitt.

Wie man die Maulbeerblätter pflücken und verwahren muß.

Die Blättersammlung muß man auf zweyerley Art betrachten. In Absicht auf die Maulbeerbäume von

von denen sie erzeuget werden, und in Absicht auf die Würmer, welchen sie zur Nahrung gewiedmet werden. Diese zweyfache Betrachtung hat sowohl für die Würmer als auch für die Maulbeerbäume ihren wichtigen Nutzen.

Obgleich der einzige Nutzen, den man von dem Maulbeerbaume hat, in den Blättern bestehet, und man selbigen, ohne ihm zu schaden, alljährlich abblatten kann; so handelt man dennoch gut an ihm, wenn man ihn mit dieser schmerzhaften Operation bisweilen verschont. Ein gutes Erdreich trägt alle Jahr vortreflich wohl; indessen wird es doch noch fruchtbarer, wenn man es bisweilen ein Jahr lang brach liegen und ruhen läßt.

Wenn man daher Gelegenheit genug hat einen grossen Baumgarten anzulegen, so thut man allerdings wohl, wenn man zwey oder dreymal so viel Bäume als man nöthig hat, pflanzt, damit man alle zwey, drey oder vier Jahre einem jeden Maulbeerbaume ein Jahr Ruhe lassen könne.

Es giebt Maulbeerbäume die so ungemein viel Früchte tragen, daß beynahe aller Saft aus dem ganzen Baume, selbige zu ernähren, erfordert wird, also daß die Blätter darunter leiden. Diese bleiben klein, dünne, mager, und führen wenig Nahrung bey sich, und man verliert fast auch die Zeit, die man anwendet sie zu pflücken, die Würmer haben gleichwohl keinen Nutzen davon. Dergleichen Bäume sollte man lieber gar nicht abblatten, und anstatt dessen die Frucht zur Aussaat, bis dahin, daß man die Saamen gebraucht, aufheben.

Es ist eine rechte Plage für den Garten sofern die Maulbeerbäume zu schwer mit Früchten beladen sind, und zum Unglück weiß man noch kein Mittel darwider. Das sicherste ist wohl, daß man dergleichen Bäume abköpfet; denn so tragen die nächsten jungen Zweige so hervorkommen, viel schönere Blätter, und hingegen in Zeit von 12 bis 15 Jahren sehr wenig Früchte.

Folgendes Geheimniß darwider, haben wir dem Chinesischen Schriftsteller zu danken. Man füttert einige Hüner mit frischen oder auch an der Sonnen getrockneten Maulbeeren. Von diesen verwahret man den Mist, und wenn man hernach Maulbeersaamen aussäen will, so weicht man sie in demjenigen Wasser, worein vorher dieser Mist eingeweicht worden. Sofern anders gedachtem Schriftsteller Glauben beyzumessen ist, so tragen die Maulbeerbäume, welche aus diesem Saamen erzeugt werden, gar keine Früchte. Es scheint dieses zwar nicht sehr glaublich. Es sey indessen wie ihm wolle, so wäre zu wünschen, daß man eine Entdecknng machte, wodurch man verhindern könnte, daß die gepfropften Maulbeerbäume keine Früchte trügen.

Wenn die Maulbeerbäume erst ein oder ein paar Jahre ins freye Feld gepflanzt stehen, so kann man schon anfangen, die Blätter zur Ernährung der Seydenwürmer zu gebrauchen. Es müssen sich aber diejenigen, die sie pflücken, wohl inacht nehmen, daß sie die Zweige weder scheelen noch zerbrechen. Sollte es aber dem ungeachtet geschehen, so muß man die zerbrochenen oder abgescheelten Zweige ganz und gar wegschneiden, und den Schnitt unterwärts, die Figur eines Flötenmundes geben.

Wenn

Wenn sich dergleichen Zufälle oft ereigneten, so würden die Maulbeerbäume nach und nach endlich zu Schande gehen. Um nun dieses zu verhüten, so läßt man die Blätter von keinen andren als gesetzten Leuten pflücken.

Es bringt denen Maulbeerbäumen Vortheil, indem sie weniger beschädiget werden; es hilft aber auch denen Würmern, da vernünftige Leute die Wahl der Blätter, welche sich für sie schicken, besser treffen können.

Noch besser wäre es für die Bäume, wenn es möglich wäre, daß man nur Blatt für Blatt pflückte, man möchte sie nun mit den Nägeln abkneipen, oder mit einer Scheere abschneiden, und auf Lacken fallen lassen, die unten am Bäumen über die Erde gelegt wären; um desto schöner würden die Bäume werden. Denn, man verursacht ihnen, wenn sie zumal noch jung sind, keinen geringen Schaden, wenn man die Enden der Reiser zugleich mit denen Blättern abreißt. Auch die Würmer würden sich besser dabey befinden; indem ihnen die zerrissenen, zerbrochenen oder zerquetschten Blätter schädlich sind.

Einige lassen die Blätter durch Bauersleuten, denen sie nach Anzahl der Säcke bezahlen, pflücken. Diese verstehen aber ihren eigenen Vortheil nicht. Die Bauren denken nur daran, wie sie ihren Sack füllen; damit sie ihr Arbeitslohn desto eher verdienen mögen, sie thun folglich, beydes, den Bäumen und den Würmern Schaden. Sie schaden den Bäumen, weil sie in der Uebereilung, die Zweige zerbrechen, scheelen und verdrehen, und mit den Blättern zugleich alle Spitzen der jungen Reiser abreissen. Sie fügen aber den Würmern durch

durch ihre unvorsichtige Art zu pflücken, nicht weniger Schaden zu; indem sie die Zweige mit der ganzen Hand umfassen, stark ausdrücken, und sodenn die Hand bis an die Spitze herunter ziehen, damit ihnen die Blätter in der Hand bleiben mögen. Durch dieses Verfahren aber werden die meisten Blätter zerbrochen, zerrissen und an die Zweige gequetscht, und müssen also nothwendig den Würmern Schaden verursachen; insonderheit sind ihnen die Spitzen der ganz jungen Zweige ein pures Gift.

Dieses mag von der Behutsamkeit im Blätter pflücken, in Absicht auf die Maulbeerbäume genug gesagt seyn. Wir wollen nun aber auch untersuchen, was man dabey in Ansehung der Seydenwürmer zu beobachten habe.

1) Wir haben bereits oben ein für allemal als ungezweifelt angenommen, daß eine jede Feuchtigkeit, sie sey von welcher Art sie wolle, denen Würmern überaus schädlich ist. Daher muß man keinesweges die Blätter des Morgens früh, weil noch der Thau darauf liegt, oder unverzüglich, nachdem es geregnet hat, da sie durch und durch naß sind, pflücken. Man muß vielmehr so lange warten, bis sie der Wind oder die Sonne wiedrum getrocknet hat. Diese Behutsamkeit ist sowohl wegen der Maulbeerbäume, als wegen der Würmer nöthig. Man schadet nämlich denen Bäumen jederzeit, wenn man sie so lange als der Thau oder der Regen darauf liegt, abblattet.

2) Bemerkt man, daß es sich zu einem Regenwetter anläßt, so muß man sich auf zwey oder drey Tage lang einen Vorrath von Blättern anschaffen, damit man nicht nöthig habe, entweder bey schlechtem Wetter

zu pflücken, oder wohl gar die Würmer Hunger leiden zu lassen. Solche Blätter lassen sich aber ohne besondre Mühe verwahren, man darf sie nur an einen kühlen Ort, wo die frische Luft frey durchstreicht, hinlegen, und davor sorgen, daß sie etliche mal des Tages umgerührt werden. Man muß sich aber wohl davor inacht nehmen, daß man sie nicht etwa an einem Orte aufhebt, wo es feuchte ist oder übel riecht; deßwegen darf man sie nicht in den Keller legen, wo man dieses beydes zu besorgen hat. Jedoch im Falle daß man sie nirgend anders hinzulegen wüßte, so müßte man sie einige Stunden vorher, ehe man sie unter denen Würmern vertheilt, an die freye Luft legen.

Man hat zween Oerter zur Verwahrung der Blätter nöthig. Einen, wo man sie auf Lacken, oder einen ganz sauberen Brett trocknet, sofern sie von Thau oder Regen naß sind; zu diesem Endzwecke muß man sie öfters umkehren, und der Ort muß recht lüftig, und nicht feuchte seyn, noch einen üblen Geruch haben.

Noch ein andrer Ort aber wird erfordert, da sie frisch bleiben und nicht verwelken mögen. Er muß folglich wohl verschlossen seyn, damit weder die Sonnenstrahlen, noch auch der Wind, oder eine heftige rauhe Luft eindringen mag. Man muß die Blätter inacht nehmen, daß sie ja nicht zu lange auf einen Klumpen liegen bleiben, es wäre denn, daß das Zimmer überaus kühle sey, denn sonst werden sie heiß, fangen an zu jähren, und sind folglich denen Würmern noch weit ungesunder.

Die Ursache, warum man die Blätter, sofern man sie lange aufheben will, öfters wohl umrühren muß, ist, weil sie sich sonst erhitzen möchten, da denn ein Schweiß

hervor brechen würde, der sie eben so feuchte machte, als wenn sie im währenden Regen oder im Thaue gepflückt worden wären, und müßte man alsdenn nothwendig besorgen, daß die Würmer daran bersten würden.

Trägt es sich aber zu, daß die Blätter, aller angewandten Sorgfalt ungeachtet, dennoch heiß werden, so darf man nicht alle Hoffnung zu ihrer Genesung aufgeben. Man lege sie nur weit aus einander, und verschaffe ihnen Luft, so werden sie wiedrum trocken. Wenn auch die Würmer unterdessen keine Blätter hätten, so vertreibe man ihnen nur die Zeit, und mache einige Bewegung an ihrem Lager. Denn so werden sie noch ein wenig an die unter ihnen liegenden Blätter kauen, die sie ohne diese Bewegung nicht gegessen haben würden, indem sie allemal mit aufgerichteten Haupte darauf sitzen, und den frischen Blättern entgegen sehen.

3) Gesetzt das schlechte Wetter hielte etliche Tage lang an, so daß man sich genöthiget sähe, die Blätter unter währendem Regen, oder doch weil sie noch naß sind, zu pflücken, so lasse man lieber die Würmer Hunger leiden, als daß man ihnen davon zu essen gebe. In solchem Falle kann man die Blätter auf folgende Weise trocknen: Man legt sie zwischen zwey recht trockne, und vor dem Feuer gewärmte Lacken; schüttelt und rührt sie wohl um, damit sich die Feuchtigkeit in die Leinewand ziehe. Wenn anders die Würmer schon auf Blätter warten, und man will geschwinder fertig seyn, so wiederholt man diese Arbeit einige mal. Man legt sodenn die Blätter über die Federbetten, Tische u. d. gl. aus einander, damit sie endlich ganz trocken werden.

4) Da der Regen und die nassen Blätter die schrecklichste Geissel der Seydenwürmer sind, also sieht

man

man leicht, wie sorgfältig man sie davor inacht zu nehmen hat. Dahero haben wir ein Mittel ausgedacht, wodurch man jederzeit eine gewisse Anzahl Maulbeerbäume unter Dache, zum Gebrauche beym regnigtem Wetter haben mag. Man lese hiervon den letzten Abschnitt des dritten Hauptstücks in der Abhandlung von den Maulbeerbäumen nach.

5) Wir wollen noch verschiedenes anführen, worauf diejenigen, welche Blätter pflücken, wohl Acht haben müssen, damit sie erkennen mögen, welche sich für die Seydenwürmer schicken, und welche ihnen übel bekommen.

Vor allen Dingen müssen sie reine Hände haben, wenn sie Blätter pflücken gehen; sie dörfen weder Biesem noch Ingfer, noch Gewürz, oder sonst eine scharfriechende Sache, vielweniger aber rauchigte, desgleichen übelriechende Dinge mit den Händen berührt haben; sie dörfen auch nicht mit Salze umgegangen haben. Eben so aufmerksam und so reinlich müssen auch diejenigen seyn, welche die Würmer abwarten.

Sie müssen keine Knoblauch, Zwieflen, wilde Hindlauft oder Safran berühren oder essen; sie dörfen weder Toback kauen noch rauchen; ja, wenn sie Schnupftoback zu nehmen gewohnt sind, so müssen sie sich wohl inacht nehmen, daß keiner auf die Blätter fällt,

Indem sie die Blätter pflücken, müssen sie sich wohl vorsehen, daß sie selbige nicht zerquetschen, oder an die Zweige zerbrechen.

Ein guter Pflücker, lauten Hrn. Isnards Worte, darf kein Geräusche auf dem Baume machen. Er muß die Blätter, indem er sie an sich zieht, nicht mit Gewalt losreissen, oder auch sehr drücken, wenn er sie in die Kör-

be oder Säcke thut, weil sie durch das Drücken gar leicht zerquetscht werden, und wenn sie unordentlich aufgehäuft werden, so werden sie, bevor eine halbe Stunde zu Ende geht, heiß.

Es ist auch von der größten Wichtigkeit, sowohl für die Würmer als für die Bäume, daß man den Pflückern einschärft, daß sie die Reiser vom vorigen Jahre nicht losreissen, weil sie gar leicht brechen, wenn die Blätter zu ganzen Händen voll, und mit Gewalt gepflückt werden, und wenn es ihnen wiederfährt, so muß man ihnen einen recht scharfen Verweis drüber geben. Es giebt dieses wirklich zu vier Uebeln Gelegenheit: 1) Werden die Bäume gewisser massen dadurch verdorben, daß ihnen das im vorigen Jahre erzeugte Holz, entzogen wird; es läßt auch die Gewalt, mit welcher man sie losreißt, empfindliche Wunden am Baume zurücke. 2) Werden durch eben diese Gewalt die Blätter zerbrochen und zerquetscht. 3) Wenn man den Würmern die mit altem Holze vermischten Blätter vorlegt, so hat man allezeit einige verwundte, die sich sowohl gleich Anfangs beym auslegen der Blätter, oder nachher, wenn man sie säubert, daran verletzen. 4) Macht dieses alte Holz viel Streu, und verursacht, daß man die Würmer öfter reinigen muß; und folglich mehr Mühe, Arbeit und Kosten.

Das vierte Hauptstück.

Von denenjenigen Dingen, welche den Seydenwürmern schädlich sind, von ihren Krankheiten und denen Hülfsmitteln, so davor zu gebrauchen sind.

Der vierfache Hautwechsel, welchen die Seydenwürmer in ihren Leben ausstehen, nehmen ihre Kräfte ungemein mit; und sehr selten behält man nach diesen Verkleidungen, die gesammte Anzahl der Seydenwürmer die man erzieht. Die Schuld mag nun entweder an den schlechten Saamen, daraus sie erzeugt werden, oder an der schlechten Abwartung, oder an der schlechten Nahrung liegen, oder es mag ihnen die Witterung, oder die Wohnung, oder die Speise nicht zuträglich seyn.

Indessen darf man sich diese Verkleidungen nicht als wirkliche Krankheiten, sondern nur als einen, dieser Gattung von kleinen Thierchen angebohrnen Zufall betrachten; indem sie auf keinerley Weise aus ihrer Ordnung gebracht werden können. Man weiß kein Mittel, wodurch man sie entweder ganz und gar zurück halten, oder doch ihre Zufälle und Beschaffenheit verändern könnte. Alles was die Sorgfältigkeit in währenden diesen Verkleidungen zu thun vermag, besteht blos darinn, daß man sie ruhig liegen lasse, und weder zu essen gebe, noch säubere, oder ihr Lager räume.

Diejenigen Krankheiten der Seydenwürmer, von denen wir in gegenwärtigen Hauptstücke handlen werden, sind von einer ganz andren Art, und wahre Krank-

heiten, deren einige unheilbar sind, andre aber kann man vorher, ehe sie kommen, abwenden und heilen, wenn sie die Würmer schon angegriffen haben. Es entstehen diese Krankheiten insgemein

1) Weil sie aus schlechten Saamen ausgebrütet worden sind.
2) Aus der schlechten Beschaffenheit der Blätter.
3) Wenn sie nicht gehörig gepflegt werden.
4) Aus der schlechten Wahl der Wohnung, die man ihnen giebt.
5) Aus dem Gestanke und der Feuchtigkeit, so sie ererdulden.
6) Wenn man den rechten Grad der Wärme nicht zu geben weis, und die Luft, in welcher sie leben, entweder zu heiß oder zu kalt macht.

Dieser Entwurf zeigt wie genau und wie sorgfältig man alles dasjenige, was wir in dem vorhergehenden angerathen und vorgeschlagen, inacht zu nehmen habe. Und wenn man ja bisweilen gewahr würde, daß Seydenwürmer in einer schlechten Wohnung, und bey einer schlechten Wartung und Ernährung dennoch gedeyhen, so ist es blos ein glücklicher Zufall, der keine Regel ausmacht. Man lasse sich von dergleichen verführerischen Exempeln ja nicht verleiten, wodurch die Wachsamkeit und Vorsichtigkeit eingeschläfert werden, und mithin alle Hoffnung von einem ganzen Jahre, und die Früchte von unzähligen Bemühungen und Arbeit auf einmal verlohren gehen.

Entstehen die Krankheiten daher, daß man schlechten Saamen hat ausbrüten lassen, so hat man keine Arzney davor zu hoffen. Denn so siechen die Würmer bis

zu

zu ihrem Ende, und sterben gleichsam stückweise, und schaffen ihrem Herrn fast gar keinen Nutzen. Daher kömmt alles hauptsächlich darauf an, daß man sich gute taugliche Würmersaamen anschaft.

Beydes, sowohl allzuwarmes, als auch allzukaltes Wetter schadet den Würmern. Man kann indessen nicht läugnen, daß sie von der Kälte niemals so viel Gefahr ausstehen als von der allzugrossen Hitze. Herr Isnard versichert, er habe niemals gesehen, daß die Würmer gestorben wären, wenn plötzliche Kälten eingefallen sind. Wohl aber habe er allezeit bemerkt, daß grosse Hitzen, zumal wenn es nahe vor Johannis war, viele derselben weggeraft haben. Beyden diesen Uebeln aber steht noch wohl abzuhelfen, sofern nur die Pfleger Sorgfalt genug anwenden, damit in denen Zimmern, wo die Würmer leben, eine gleiche und beständige Wärme erhalten werden.

Sofern ein rauher Wind, oder eine kalte Witterung auf einmal entstehet, so muß man die Zimmer wohl verschlossen halten, auch wohl die hin und wieder in den Zimmern angelegten Ofen, insonderheit diejenigen, so bey den Thüren und Fenstern, wo der Wind und die Kälte eindringen können, befindlich sind, einheitzen. Man kann auch zur Noth mit einer Feuerpfanne durch die Stube auf und niedergehen, damit sich die Wärme allenthalben gleich ausbreite.

Hierzu muß man frische Kohlen vom Heerd nehmen, oder, wenn man sich der Schmiede Kohlen bedient, so darf man sie nicht eher in die Oefen stechen, und in die Wohnung der Würmer bringen, als bis sie so gut als die lebendigen brennen, und daß sie schon anfangen zu verbrennen. Denn wenn sie nicht recht brennen, so töd-

tödtet der Dampf der daher entsteht, die Würmer auf eben die Art, wie er bisweilen Menschen um das Leben bringt. Man mag aber frische oder Schmiedekohlen gebrauchen, so muß man jederzeit wohl darauf bedacht seyn, daß sowohl die Flamme als der Rauch von den Würmern abgehalten werde, weil sie ihnen beyde schädlich sind. Daher würde man wohl thun, wenn man das Feuer in den Oefen mit Asche bedeckt, worvon man noch einen andern Nutzen hat, nämlich, das Feuer hält alsdenn länger an.

Der Chinesische Schriftsteller meynt, der an der Sonne getrocknete Kühemist schicke sich am besten, die Seydenwürmer Zimmer zu heitzen, weil den Würmern dieser Geruch angenehm ist.

Man muß sich vielmehr für die Hitze als für die Kälte vorsehen. Bemerkt man daß die Stube zu scharf geheitzt ist, oder daß es übel darinn riecht, so muß man Thür und Fenster offen sperren, damit die Würmer wieder frische Luft bekommen, und sich erholen mögen. So sollte man auch zum öftern ihre Lagerstreu wegräumen, indem es sich zu entzünden und einen Gestank zu verursachen pflegt.

Ueberhaupt thut man den Würmern wohl, wenn man bey schönem Wetter die Fenster offen macht. Der Mittagwind ist ihnen sehr zuträglich; dem ungeachtet dörfen die Zimmer nicht jederzeit nach dieser Seite offen stehen. Allein bey sehr heissen Tagen, wenn es zugleich schönes und helles Wetter ist, läßt man die Fenster, nachdem die starke Tageshitze vorüber ist, einige Stunden lang offen stehen.

Es könnte auch nicht schaden, daß man jedesmal, wenn man in die Zimmer zu den Würmern käme, den

Grad der Wärme darum genau anmerkte, und würde es wohl nützlich seyn, wenn man daselbst ein Wetterglas (Thermometrum) hinhinge, damit man sich darnach richten, und immer eine gleiche Wärme erhalten könnte. Bemerkt man aber, daß es in den Stuben zu warm, oder daß die Luft zu dicht und schwul ist; so muß man nothwendig ein Fenster, zum wenigsten einige Minuten lang, offen halten, es sey was für ein Wetter es wolle, damit die Würmer wiedrum frische Luft bekommen mögen.

Es ist aber nicht einerley, welches Fenster man öfnet; vielmehr ist es niemals erlaubt, diejenigen Fenster, welche nach Mitternacht oder nach dem Abend zugekehrt sind, offen zu machen, um so weniger, wenn der Wind von eben der Seite herkömmt. Will man eine gewisse Regel haben, wornach man sich hierinn richten mag; so sey es diese, daß niemals der Wind zu den Würmern gelassen werde, folglich die Fenster an der Seite geöfnet werden, wo der Wind nicht bläßt.

Der Regen schadet den Würmern, theils weil er die Luft sehr feuchte macht, theils aber, weil es sodenn schwer wird, Blätter zu bekommen. Wegen der Feuchtigkeit setzet man kleine Ofen in die Zimmer und heizt ein; Die Blätter hingegen läßt man entweder trocken werden, oder man hält, auf die schon vorhin beschriebene Art, den Regen ab, daß er sie nicht naß machen kann.

Im Falle daß bey einer regnigten Witterung, die Würmer zu schlafen, oder betaubt scheinen, so muß man ihnen etwas von der Mahlzeit entziehen, und weniger Blätter geben. Ferner sollte man vorher, ehe man ihnen zu essen giebt, etwas Weyhrauch oder Benzoes auf eine Rauchpfanne mit Kohlen schmeissen, und das Zimmer

mer damit räuchern. Ja man kann fast sagen, daß bey einem Regenwetter das Räuchern den Würmern nöthiger als das Essen sey. Man kann sie auch mit Wein, oder mit starken Eßig räuchern. Man läßt nämlich einen Stein im Feuer glüen, und gießt Eßig oder Wein darauf. Alsdenn so vertheilt sich der Dampf, der auf solche Art in die Höhe steigt, durch das ganze Zimmer, wodurch die Würmer nach wenigen Minuten frisches Leben bekommen, aufwachen und munter, und wieder gesund werden.

Alle wohlriechende Dinge, die nämlich einen lieblichen und angenehmen, aber keinen scharfen Geruch von sich geben, als Thymian, Lavendel, Rosmarin und das Fenchelkraut, sind den Würmern zuträglich. Hingegen schaden ihnen alle scharfriechende Sachen, dergleichen der Biesem, der Ingfer, und überhaupt alle scharfe Gewürze sind, vom stinkenden aber sterben sie gar.

Wird man anders gewahr, daß die Würmer anfangen in Verfall zu gerathen, daß sie nicht dicker werden, und daß viele sterben, so thut man wohl daran, daß man öfters ihre Lagerstreu räumt und säubert. Noch dienlicher ist es für sie, wenn man die Bretter auf den Gestellen, die Wände und den Boden des Zimmers mit wohlriechenden Kräutern bestreicht. Das sicherste Mittel aber ist, sie, wofern es möglich ist, in ein andres Zimmer zu bringen, und die Kranken sorgfältig abzusondern. Man schaft ihnen aber alsdenn die besten Blätter an, und giebt ihnen nur wenig, aber desto öfter, als gewöhnlich, davon zu essen, um sie zu ermuntern und zugleich zu verhindern, daß sie nicht zu viel essen. Legt man ihnen aber Blätter vor, und sie essen solche nicht, so lasse man

sie

sie einen halben Tag, oder wohl noch länger warten, ehe man ihnen wiedrum frische giebt.

Man sorge davor, daß sie reinlich bleiben, und daß sie geräuchert werden, wie wir allererst erwähnet haben. Man kann auch noch auf eine andre Art räuchern. Man setzet nämlich eine grosse Rauchpfanne voll mit Feuer in die Mitte des Zimmers; man nimmt ferner eine Pfanne, thut kein Wasser darinn, und schneidet wohlriechende Kräuter mit Speck, oder mit Stücken Schinken ein, und macht also daß ein grosser Rauch davon entstehet. Ein solches Räuchern ist den Würmern überaus gesund.

Zuweilen trägt sich zu, daß die Würmer nicht fressen wollen, so daß man die Blätter, welche man ihnen in einer Mahlzeit vorgelegt hat, zur andren noch ganz und unverzehrt findet. In diesem Falle muß man sie umsetzen, wohl säubern, und ihnen frische Blätter geben, und nicht eher wieder andre vorlegen, als bis sie diese aufgezehrt haben.

Das Oel sowohl wie alle fettigte Materien, tödten die Seydenwürmer, daher man wohl Acht haben muß, daß nichts dergleichen an den Händen, oder auf den Blättern, oder auf den Würmern, oder auf den Tabletten die auf Gestelle stehen, kleben mag; und ist es nicht unrathsam, daß man sich die Hände wasche, bevor man die Würmer oder die Blätter berührt.

Herr Chomel thut folgende Erinnerung; darunter auch Hr. Isnard, Hr. de la Plombanie, und der Chinesische Schriftsteller mit ihm überein kommen. „In „den Zimmern, wo die Würmer gehalten werden, sollen „keine andre Weibspersonen, als diejenigen, welche Würmer zu erziehen pflegen, gelassen werden, zumal um die

„Zeit

„Zeit da sie ihre Reinigung haben; weil alsdenn ihr „blosser Blick denselben wie Schlangenbisse schaden.

Man erkennt aber, daß die Würmer krank sind, wenn sie anfangen gelb auszusehen, aufgeblasen und glänzend werden, und mit Blut unterlaufene Flecke bekommen. Die Füsse werden dick, und an den Enden schwarz; und wenn die Krankheit noch weiter zunimmt, so werden sie weich, und zuletzt berstet endlich die Haut.

So lange sie nur noch glänzen, kann man sie noch wieder heilen. Man muß sie aber zu diesem Endzwecke von den andren wegnehmen, Hunger leiden lassen und räuchern. Durch diese zwey Mittel können sie widrum zu ihrer Gesundheit gelangen.

Sind sie aber gelb und glänzen, oder wenn die Haut schon geborsten ist, oder wenn sie untrem Bauche mit einer gelben Feuchtigkeit benetzet sind, so kann man sie nur dreist hinweg schmeissen, weil keine Hoffnung mehr zu ihrer Genesung übrig ist.

„Jedoch, wenn die Ursache, warum sie gelb werden, „oder sonst eine schlimme Farbe bekommen, ein Nebel „der des Morgens früh eingefallen, und der ihnen schädlich ist, oder sonst ein plötzlicher Zufall wäre, so muß „man etwas Thymian auf brennende Kohlen schmeissen, „und sie damit räuchern. Dieses ist eine vortrefliche „Arzney wider die Gelbsucht der Würmer. So lange als man sie räuchert, giebt man ihnen keine Blätter; eine Stunde nachher aber, öfnet man die Fenster auf der dem Winde gegenüber stehenden Seite, so „sieht man wie die Würmer aufwachen, und frische „Kräfte bekommen. Ueber eine Viertel Stunde später macht man die Fenster wieder zu, und giebt ihnen „Blätter, jedoch weniger als gewöhnlich. Man läßt

„sie also vier oder fünf Stunden liegen, und giebt ih„nen nichts mehr, so sieht man, wie sie sich wieder erho„len, und eine gesunde Farbe bekommen.

Oeconomisches Wörterbuch.

Leute die noch keine Seydenwürmer aufgezogen haben, dürften sich vielleicht durch die gegebenen Kennzeichen, woran man die Kranken unterscheidet, betrügen lassen, und eine gewisse Art dunkelgrauer Würmer, die unter allen die besten sind, für Kranke ansehen. Um also allen Irrthum zu vermeiden, so bemerke man wohl, daß die kranken Würmer weich sind, wenn man sie mit den Fingern anfaßt, so fallen sie gleichsam, als wenn sie nicht Kräfte genug hätten, ihren eignen Körper fortzuschleppen, sie fassen sich nur ganz schwach an die Finger; die Gesunden hergegen winden sich mit ihrem ganzen Körper um den Finger, und klammern sich so fest daran, daß man sie kaum wieder losbringen kann.

Einige Würmer verkriechen sich auch, wenn sie gleich nicht die Haut abstreifen, und ziehen sich allezeit nach den Rändern der Bretter; und bekommen bey der zwoten oder dritten Verkleidung eine grünliche und glänzende Farbe. Diese Art von Würmern nennt man Luzettes, und muß man sie von den andren wegbringen; weil sie insgemein kaum die vierte Verkleidung erleben, sondern aller angewandten Mühe unerachtet, bersten; und suchen sie dadurch, daß sie sich Luft schaffen, indem sie auf dem Rande der Tabletten frey liegen, dem Tode zu entkommen. Diese Krankheit ist ganz unheilbar, und man thut am besten, wenn man die Luzettes den Hünern zu fressen giebt.

Wir

Wir wollen dasjenige, was der Chinesische Verfasser rathet, um die Würmer entweder für Krankheiten zu bewahren, oder zu heilen, wenn sie schon krank geworden, aus ihm hieher setzen; Ein jeder mag sich desselben nach seinem Wohlgefallen zu Nutze machen.

„Man kann niemals, schreibt er, zu viel Fleiß anwenden, um die ihnen unangenehme Dinge zu entfernen. Sie haben einen ganz besondern Abscheu gegen den Hanf, gegen nasse, oder auch solche Blätter, die von der Sonne heiß geworden sind. Weil sie noch ganz jung, und nur allererst ausgebrütet sind, beleidigen sie der Staub, der da entsteht, wenn man die Zimmer reine macht, die Feuchtigkeit des Bodens; die Fliegen und Mücken; der Geruch von geröstteten Fischen, vom versengten Haare, von Biesem, vom Rauche; der blosse Athem, wenn er nach Wein, nach Ingfer, nach Lattich, oder nach wilder Hindlauft riecht; Ein grosser Lermen, die Unreinlichkeit; die Sonnenstrahlen, der helle Schein einer Nachtlampe; die Luft, welche etwa durch eine Ritze dringt; Ein starker Wind; eine strenge Hitze oder dergleichen Kälte, insonderheit wenn diese schnell und plötzlich mit einander abwechslen. In Absicht auf ihre Nahrungsmittel, so geben feuchte Blätter, oder die an der Sonne, oder durch einen allzustarken Wind getrocknet sind, und diejenigen, welche einen üblen Geschmack angenommen haben, insgemein zu ihren Krankheiten Gelegenheit. Man muß die Blätter allezeit zwey oder drey Tage voraus pflücken, und sehr sauber an einem Orte, dahin die freye Luft kömmt, halten; und bedient man sich hierzu eines grossen Korbes, oder grossen Netzes, damit sie nicht zu sehr gedrücket werden, noch auch im währenden Tragen verwelken mögen.„

„Die Würmer essen sowohl bey Nacht als bey Tage. Wenn sie mehr essen als sie nach Proportion ihres Hungers essen sollten, so gerathen sie öfters in eine Hitze, die ihren gänzlichen Untergang verursachet. Weil sie bey regnigten oder neblichten Wetter keine Lust zum Essen haben, so muß man eine kleine Weile vor der Mahlzeit, etwas trocknes Stroh anbrennen, und machen daß die Flamme sich allenthalben über sie zieht, um die Kälte oder die Feuchtigkeit, welche sie einschläfern, zu vertreiben, oder man muß zum wenigsten die Fensterladen ausnehmen, und eine gute Weile das Tageslicht zu ihnen lassen.„

„Je öfter man ihnen zu essen giebt, destomehr befördert man ihren Wachsthum, und hierauf beruht der wichtigste Nutzen der Seyde.„

Dieser Schriftsteller merkt ferner an, daß die Seydenwürmer in China insgemein 25 Tage leben, und wenn sich ihr Leben bis auf 28 Tage erstreckt, so bringt diejenige Anzahl Würmer, die sonst 50 Loth Seyde gemacht haben würde, nur 40 ein, so daß man ein Fünftel darbey verliert, und wenn sie endlich einen ganzen Monat, oder 40 Tage ausleben, so bekömmt man nicht mehr als 20 Loth daraus.

In Frankreich werden die Würmer viel älter, sie leben bisweilen 55 Tage; wir haben aber schon oben erinnert, daß die so spätzeitigen Würmer nicht so viel Seyde bringen. Und darf man keinesweges zweiflen, daß wenn man es vermittelst einer guten Abwartung und wohl ausgesuchten Nahrungsmitteln dahin bringen könnte, daß sie in weniger Zeit, als sie gewöhnlich pflegen, die Seyde verfertigten, man vieles darbey gewinnen würde, weil man nicht nur mehr Seyde dadurch

bekö-

bekäme, und also mehr Einkünfte hätte, sondern auch viele Ausgaben erspahren würde, indem man nicht so lange Zeit die nöthigen Arbeiter bezahlen und ernähren dürfte.

„Wenn sie einmal ihre völlige Grösse erreicht haben, (so spricht wiedrum der Chinesische Schriftsteller) so muß man ihnen eine leichtere Speise, doch wenig auf einmal, aber desto öfter zu essen geben. Wenn sie die Speisen, um die Zeit da sie an zu spinnen fangen, nicht recht verdauen, so werden die Cocons feuchte, bekommen einen etwas salzigten Geschmack, welches macht, daß sich die Seyde nicht recht will hasplen lassen. Mit einem Worte, sie müssen an ihren Cocons 24 oder 25 Tage, nachdem sie ausgebrütet sind, arbeiten. Je länger dieses verzögert wird, je mehr Blätter verzehren sie, und desto weniger Seyde machen sie. Eine zu strenge Hitze oder dergleichen Kälte macht sie krank. Wenn die Aufwärter nachläßig sind, und entweder die Fenster nicht zu rechter Zeit zumachen, oder ihnen nicht recht trockne Maulbeerblätter geben, daß sie sich also verkälten; so verlieren sie den Appetit zum essen, und bekommen eine Art von Bauchflusse; es fließt ein wässerichter Schaum anstatt der Excrementen von ihnen. Alsdenn erhält ihnen der Kühmist, wenn er angezündet wird, das Leben.„

„Die Hitze schadet ihnen, wenn sie entweder gar zu lange Zeit ohne Speisen gelassen werden, oder nicht genug, oder schlechte Speisen bekommen, oder nicht recht bequem liegen, oder weil die Luft auf einmal gar zu sehr erhitzt wird. Im letzten Falle macht man ein oder mehr Fenster offen, aber allezeit dem Winde gegenüber. Man setzt auch wohl ein Gefässe mit frischen Wasser

auf

auf das Fenster, wenn die Luft zu heiß ist, und sprengt in den Zimmern. Sofern sie aber eine innerliche Hitze bekommen, so feuchtet man vor allen Dingen ihre Speisen ein wenig an, und vermengt sie hernachmals mit dem schon oben erwähnten Pulver von Maulbeerblättern, wodurch sie ungemein gestärkt werden.„

„Die gemeinste, aber auch gefährlichste unter ihren Krankheiten, entsteht aus einer grossen Hitze, wegen der unbequemen Loge, da sie zu enge eingesperrt sind. Sobald als sie ausgebrütet sind, wollen sie gerne viel Raum haben, insonderheit wenn sie schon Raupen geworden sind, und daß sie zu viel Feuchtigkeit bey sich haben. Unerachtet sie selbst nicht sehr reinlich sind, so schadet ihnen dennoch die Unreinlichkeit. Der Unrath, der häufig von ihnen geht, fängt gar bald an zu gähren, sie erhitzen sich also gar leicht, wenn man sie nicht bey Zeiten säubert, und oft ihre Lagerstreu verändert, zumal wenn sie bald die Haut abstreifen wollen. Dieses Umsetzen muß sehr vorsichtig geschehen, damit sie alle zu gleicher Zeit an ihre Stelle kommen; der geringste Fall oder Druck könnte ihnen Schaden thun. Man pflegt auch wohl, um sie desto eher von der Beschwerde zu befreyen, feines und mit Maulbeerblätter vermengtes Häcksel auf sie zu werfen, denn so werden sie des um ihnen gelegenen Schmutzes los.„

„Man kann diese Insecten kaum genug pflegen. Ein jeder Tag stellt bey ihnen ein Jahr vor, der Morgen ist der Frühling, der Mittag ihr Sommer, der Abend ihr Herbst, und die Nacht ihr Winter. Die Erfahrung hat gelehrt, 1) daß es sehr kühle seyn muß, ehe die Eyer von diesen Würmern ausgebrütet werden können; 2) daß sie, wenn sie schon ausgebrütet, und der

Ameise gleich sind, sehr warm gehalten werden müssen. 3) Wenn sie Raupen werden, und bald die Haut abstreifen wollen, so bekömmt ihnen die kühle Luft wohl. 4) Bey zunehmenden Alter, muß man ihnen nach gerade wiedrum mehr Wärme verschaffen. 5) Muß es sehr warm bey ihnen seyn, wenn sie an denen Cocons arbeiten. „

Man sieht hieraus, wie verschieden die Art der Chineser, ihre Würmer zu warten und zu ernähren, von der unsrigen ist. Sie haben vielleicht nicht unrecht; es scheint uns dieses die lange Erfahrung, so sie haben, zu bekräftigen. Ob diese Methode auch in Frankreich zu gebrauchen sey, das kann nicht anders als durch Versuche ausgemacht werden. Man handelt weislich, wenn man dergleichen Versuche nur mit wenigen, so zu sagen, im Kleinen macht; wir wünschen daß sich fleißige Leute darzu von uns aufmuntern liessen.

Das fünfte Hauptstück.

Wie man die Seydenwürmer endlich aufzusitzen und zu spinnen bewegt.

Das Seydespinnen ist diesen Würmern dermassen angebohren, daß dieses ihre erste Beschäftigung ist, nachdem sie ausgebrütet sind. Kaum hat er durch die Eyerschlage die ihn umgiebt, gebrochen, so hängt ihm auch schon ein Endichen Seyde aus dem Munde, welche von derjenigen woraus dereinst sein Seydenhäuschen bestehen wird, blos darinn unterschieden ist, daß sie ganz ausserordentlich fein ist. Wenn man die Schalen,

len, worinn die Saamen gelegen haben, nachdem der Wurm ausgekrochen ist, genau betrachtet, so wird man eine unzählige Menge kleiner Seydenfaden gewahr, welche diese Schalen unter einander verbinden. Eine gleiche Bewandniß hat es mit denjenigen Maulbeerblättern, so man auf durchlöchertes Papier legt, um die ausgebrüteten Würmer herbey zu locken. Alle diese kleine Blättchen sind vermittelst unzähliger, überaus dünner und kleiner Fasern, welche die Würmchen darauf geschmiessen haben, an einander befestiget.

So lange als sie leben, fehlt es ihnen an demjenigen Gummi nicht, woraus die Faden bestehen; und so sehr sie immer gestossen oder geschüttelt werden, so bleiben sie gleichwohl allezeit, wenn ihnen eine Gefahr zu fallen drohet, irgend woran mit einem Endchen Seyde feste hängen. Wenn endlich ihres Lebens Ende kömmt, so unterlassen sie nicht, ihre Seyde zu spinnen, und ihre Cocons zu verfertigen, sie mögen abgewartet, oder ihrem eignen natürlichen Triebe überlassen seyn worden, sofern sie nur einen zu ihrer Arbeit bequemen und geraumigen Ort finden.

Jedoch wenn sie zu diesem Werke nicht vernünftig angeführt werden, so fällt es fast ganz fruchtlos aus. Daher muß man zu der Zeit, da sie aufsitzen wollen, keine Mühe oder Sorgfalt spahren, sofern man von diesen Insecten einigen Nutzen zu haben verlangt.

Zu diesem Endzwecke zu gelangen, hat man folgende vier Dinge zu wissen nöthig.

1) Wie die Hütten gemacht werden, wo man die Würmer zu spinnen setzt.

2) Die Zeichen woran man erkennt, daß die Würmer aufsitzen und spinnen wollen.

3) Wie man sie zum Auffitz bringt, und was man in währender Zeit, daß sie in den Spinnhütten sind, zu beobachten habe.

4) Muß man endlich wissen, zu welcher Zeit es nöthig sey, die Cocons aus den Hütten zu nehmen, um Seyde oder Saamen zu bekommen.

Der erste Abschnitt.

Wie man die Hütten da die Seydenwürmer auffitzen sollen, machen muß.

Die Seydenwürmer fangen an ihre Cocons zu machen, ungefähr zehen oder zwölf Tage nach dem letzten Hautwechsel; jedoch ändert sich diese Zeit, nachdem sie gut oder schlecht abgewartet worden sind. Man muß sich aber billig zum voraus und bey Zeiten mit allem demjenigen versehen, was die Würmer zu ihrer Arbeit nöthig haben, damit es nachhero nicht daran fehle. Also legt man sie, wenn sie die Cocons machen sollen, auf andre Gestelle, wo man Hütten von der Art gemacht hat, wie sie die Figur vorstellt.

Vor allen Dingen müssen die Hütten an den saubersten und bequemstem Orten, ferne von aller Feuchtigkeit, Winden, Gestank und Ungezieser, angelegt werden.

Die Gestelle, worauf man die Hütten aufführt, müssen eben so wie diejenigen, worauf man die Würmer erzogen hat, beschaffen seyn, nämlich sie müssen verschiedene Reihen über einander stehender Tabletchen haben, deren alle Stockwerke von gleicher Höhe sind; die

Tablet-

Tabletten selbst müssen von der Breite gemacht werden, wie wir im 2ten Abschnitte des ersten Hauptstücks dieser Abhandlung angezeigt haben.

Ehe man die zu den Gestellen gehörigen Bretter aufsetzt, muß man sie einige Tage lang an der Sonne trocken werden lassen, damit keine Feuchtigkeit oder Gestank mehr drinn bleibe. Eben dieses muß man überhaupt bey allem Holzwerke, woraus die Gestelle verfertiget werden, eben sowohl als bey den Brettern inacht nehmen; desgleichen bey denen Weinreben und andern Reisern, daraus man die Hütten macht; Hr. Chomel räth auch noch alle diese verschiedene Stücke mit Fenchelkraut wohl zu bestreichen. Dieser Geruch ist den Würmern sehr angenehm, sie werden munter davon. Welches ihnen bey so critischen Umständen, in denen sie sich alsdenn befinden, unumgänglich nöthig ist.

Wenn man also die Gestelle aufgeführt hat, so schaft man sich Graß, oder Ginst, oder Reiser, oder Weinreben, um Hütten daraus zu machen, an. Man kann auch wohl zur Noth, wenn man gar kein andres Holz hat, das Birkenholz darzu gebrauchen. Denn man hat angemerkt, daß die Würmer einen Ekel für diese Pflanze haben, und wenn sie eine andre Stelle, um ihre Cocons zu verfertigen, bekommen können, sich durchaus nicht darauf setzen wollen. Die Weinreben und das Gras mögen sie sehr gerne leiden; es schicken sich auch wohl die Rohrschalen, so man um einen geringen Preiß bey den Korbmachern bekommen kann, darzu. Die Würmer verfertigen ihre Cocons viel eher und leichter darauf, und machen auch nicht so viel Florett-Seyde. Man muß sie aber mit Weinreben oder Ginst vermengen, damit sie feste liegen. Alle und jede

Gesträuche aber, so man hierzu erwählt, müssen vorher an der Sonne wohl trocken, geschüttelt und gerieben werden, damit nicht etwa die Erde, Moos, Blätter, oder andre dergleichen Unreinigkeiten darauf bleiben.

Wenn dieses geschehen ist, so nimmt man einige Hände voll Gras oder Weinreben, und schneidet sie so lang als nöthig ist, nämlich nach Proportion der Höhe, der Stockwerke, auf einen jeden Gestelle. Als wenn z. E. ein Stockwerk einen Fus hoch ist, so macht man dieses Häcksel 18 Zoll lang; wäre das Stockwerk 15 Zoll hoch, so müßte dieses 21 Zoll lang seyn; so wie es zwey Fus lang seyn müßte, wenn die Höhe des Stockwerks 18 Zoll wäre.

Wenn man nun die Hütten machen will, so stellt man diese Gesträuche in kleinen Haufen, auf die Gestelle gerade in die Höhe, da sie nun höher als die Stockwerke sind, so müssen sie sich allerdings oberwärts umbiegen. Man macht Reihen davon, welche Reihen quer über die Tablette gehen, hinten anfangen, und sich vorwärts endigen, wie die Ziffern 2. 3. 4. in der Figur zeigen. Ist die erste Reihe fertig, so macht man eine andre dergleichen Reihe darneben, ungefähr in der Weite eines Fusses, und biegt hernachmals diese Ruten der zwoten Reihe, gegen die in der ersten dergestalt, daß beyde zusammen eine Art von Schwiebbogen vorstellen; diesen Schwiebbogen nennt man eigentlich die **Spinn-Hütte.**

Will man neben dieser Hütte noch eine andre aufbauen, so nimmt man einige Hände voll solcher Reiser, richtet sie dichte an die eine Reihe der vorigen Hütte auf, und biegt sie oberwerts zurück, und nach der dieser gegenüberstehenden Seite; denn so macht man noch eine drit-

dritte Reihe, die gegen dieser zwoten gebogen wird; und auf gleiche Art macht man die übrigen Hütten. Sodenn umwindet man die Ränder der Bogen mit Graß oder Weinreben, welches aus zwoen Absichten geschieht, damit die Würmer, wenn sie herumkriechen, und wie bisweilen zu geschehen pflegt, von oberwärts von den Bögen herunter fallen, sich nicht beschädigen mögen; und zum besten der kleinen Würmer, die nicht bis auf die Bögen klettern können, damit sie sich auf die Ränder setzen, und da ihre Cocons machen sollen.

Die Spinn-Hütten könnten noch auf eine andre Art gemacht werden, und zwar würde man viel eher damit zu Stande kommen. Man dürfte nämlich nur die Reiser in Haufen zusammen legen, in der Mitte zusammenbinden, aber nicht sehr drücken, und diese Häufchen sodenn in die Stockwerke aufstellen. Damit sie stehen bleiben sollen, dürfte man nur die kleinen Enden zu beyden Seiten sowohl oberwärts als unterwärts herausziehen, wie in der Figur B C zu sehen. Diese Häufchen würde man ebenfalls Reihenweise quer über die Tablette legen, so würden immer zwo solcher Reihen eine Hütte ausmachen. Fügte man noch eine dritte Reihe hinzu, so entstünde die andre Hütte, die vierte Reihe giebt die dritte Hütte, und so könnte man alle Gestelle voll mit Spinn-Hütten bekleiden.

Sofern man diese letztere Art macht, so muß man die Reiser um einige Zoll länger, und eine jede Hütte etwas breiter machen. Es wäre nicht übel gethan, wenn sie anderthalb Fus breit wären.

Solche Wohnungen haben die Würmer nöthig, wenn sie Seyde verfertigen sollen. Sie sitzen längst der Bögen auf, und suchen sich unter den kleinen Enden

den der Reiser eine bequeme Stelle aus, wo sie sowohl ihre Werkstätte aufschlagen, als ihre Cocons lassen können.

Die Reiser, woraus die Hütten bestehen, dürfen weder zu viel Laub haben, noch auch zu enge seyn; es ist vielmehr zuträglicher, wenn sie weitschichtig an einander gelegen sind, weil alsdenn die Würmer leichter darinn wohnen können.

Der zweyte Abschnitt.

Von den Zeichen woraus man erkennt, daß die Würmer aufsitzen wollen.

Es ist nicht genug, daß man Spinn-Hütten aufbauet, man muß auch wissen, zu welcher Zeit man die Würmer soll spinnen lassen, worauf ungemein viel ankömmt; denn, wenn man sie in die Hütten brächte, eher sie sich darzu schicken, ihre Cocons zu verfertigen, so würden sie fast alle umkommen. Dahero wollen wir hiernächst, so deutlich als es uns nur immer möglich ist, die Zeichen erklären, vermittelst deren man insgemein zuverläßig zu schliessen pflegt, daß die Würmer Lust haben ihre Cocons anzufangen.

Ungefehr fünf oder sechs Tage nach der letzten Verkleidung, fangen die Würmer, sofern sie wohl ernährt worden und stark sind, an reif zu werden, nämlich sie verdauen und arbeiten die Seyden-Materie wohl durch, woraus dereinst ihre Cocons bereitet werden müssen. Man pflegt alsdenn zu sagen, sie wären en fraize. In diesem Zustande beharren sie bald vier bis fünf Tage,

bald sieben bis acht Tage, je nachdem sie entweder stark oder schwach sind.

Verschiedene Veränderungen, so mit den Würmern vorgehen, geben zu erkennen, daß sie en fraize sind. Am Kopfe und um den Halse sieht es aus, als wenn sie Nase und Augen bekämen; ihre Schnautze wird lang; sie werden durchsichtiger als sie waren; die Ringe, daraus ihr Körper besteht, verwandlen ihre bisherige grüne Farbe in eine gelbe, die fast wie Gold erscheint, und zwar immer stärker, je weiter es mit der Seyde gekommen; weil sich alsdenn die Würmer der wässerigten Feuchtigkeit, welcher die grüne Farbe zuzuschreiben ist, immer mehr und mehr entledigen.

So lange als die Würmer in diesen Zustande sind, so darf man sie nicht einen Augenblick ohne Speise lassen. Weil eben sodenn ihre natürliche Wärme den höchsten Grad erreicht, folglich sind sie fast unersättlich, und verdauen geschwinde, und verwandlen den subtilsten Theil ihrer Speisen in Seyde. Daher giebt man ihnen um diese Zeit, alle Stunden frische Blätter.

Die Würmer haben sodenn die freye Luft sehr nöthig, deswegen man auch die Fenster zum öftern offen macht, jedoch wenn es regnigtes Wetter ist, darf man nicht gar zu ofte die Fenster öfnen. Sie mögen auch alsdenn gerne geraumig wohnen, und in einem Orte leben, wo es weder allzu dunkel, noch allzu dichte zugesperrt ist. Die Hitze können sie durchaus nicht vertragen; ihre innerliche Hitze, die anjetzo sehr stark ist, würde immer dadurch vermehrt werden, und so müßten sie zerbersten. Zu dieser Zeit muß man ihnen auch die besten Blätter, die man nur erlangen kann, vorlegen, und pflegt man insgemein schwarze Maulbeerblätter, oder auch

auch spanische Maulbeerblätter darzu zu gebrauchen, weil dieses, wie wir bereits erwähnt haben, die stärkste und meiste Seyde giebt. Hat man aber keine von diesen beyden Arten vorräthig, so giebt man ihnen Blätter von gepfropften Maulbeerbäumen; man sucht aber die ältesten, stärksten und dichtesten darzu aus.

Wenn die Würmer reif sind, oder wenn die Seydenmaterie in ihrem Körper schon vollkommen zubereitet ist, so denken sie an nichts anders mehr, als ihre Cocons zu verfertigen. Diesen Zeitpunct muß man treffen, wenn man sie zu recht gelegner Zeit in die Spinn-Hütten einsetzen will. Hier folgen einige von denen Kennzeichen, woraus man erkennen kann, wenn die Würmer spinnen wollen:

1) Verändert sich die gelbe Farbe, so sie in währendem vorigen Zustande angenommen haben, in eine Art von Fleischfarbe; insonderheit auf dem Schwanze, und wird hiernächst fast durchsichtig.

2) Werden sie weich, jedoch so, daß sie noch einige Consistenz behalten, nur daß sie dem Gefühle zärter erscheinen. Man muß sie also nicht mit den kranken Würmern verwechseln, die zwar auch weich, aber aller Kraft und Consistenz beraubt sind; und beynahe ein Stück von einem Darme vorstellen, davon nur die Hälfte oder zwey Drittel mit Wasser angefüllt ist.

Diejenigen Würmer hingegen, welche eben spinnen wollen, sind dermassen weich, daß wenn man mit einem Finger sanft drauf drückt, so erhebt sich die Haut sogleich wiedrum, so wie eine ausgedehnte Blase auf die man drückt.

3) Hält man die Würmer gegen das Licht, so wird man ein klein Endchen Seyde gewahr, das aus den

Zieh-

Ziehlöchern heraus geht. Allein auf dieses Zeichen kann man sich nicht gar wohl verlassen, indem, wie wir schon an einem andren Orte erinnert haben, die Würmer fast jederzeit, seitdem sie zur Welt kommen, bis daß sie ihr Leben beschliessen, ein Stückchen Seyde aus dem Munde hängen haben. Ja, nach der letzten Verkleidung schmeissen sie einige Fasen hin und wieder auf die Blätter und um ihr Lager, wodurch die geschicktesten Leute betrogen werden. Sie glauben nämlich, wenn sie dieses gewahr werden, die Würmer seyn reif, und setzen sie also in die Spinn-Hütten. Da sie aber hier nicht so viel Luft haben, als in der letzten Lebenszeit erfordert wird, so werden sie gelb, und der größte Hauffe stirbt aus.

4) „Wenn die Würmer reif sind, so sind sie ungemein biegsam, und winden sich gar leicht um den Finger, wenn man sie angreift. Sie klammern sich auch feste mit den Füssen an, und stehen sogar ein wenig; „und lassen sie sich schwerer losmachen, als wenn sie „nicht reif sind. Hr. Isnard.

Das zuverlässigste Kennzeichen unter allen ist dieses, daß sie anfangen hin und her zu laufen, nicht an das Fressen denken; die Gestelle in voller Eil hinan klettern, und eine Art von Unruhe bezeigen, indem sie allenthalben die Schnautze sehr zuspitzen und hervor stecken, nicht anders als wenn sie essen wollten.

Der dritte Abschnitt.

Wie man die Würmer aufsitzen macht, und wie sie in währender Zeit, daß sie in den Spinnhütten sind, abgewartet werden müssen.

Wenn man nun gewiß versichert ist, daß die Würmer reif sind, so bringt man sie in die Hütten. Man verfährt aber auf folgende Weise darbey: Man legt in einer jeden Hütte einen recht saubern Bogen Papier hin, darauf legt man die Würmer die spinnen sollen, und giebt ihnen wenig aber oft, sowohl bey Nacht als am Tage, und allezeit die besten Blätter zu essen. Von Zeit zu Zeit sperrt man die Fenster auf, um frische Luft zu verschaffen, und sie gegen die allzu grosse Hitze zu beschützen. Man macht aber nicht mehr sauber bey ihnen, und verändert ihre Lagerstreu nicht mehr.

Wenn die Hütten so groß sind als wir sie beschrieben haben, nämlich einen Fuß hoch, anderthalb breit und drey Fuß lang, oder so lang als die Breite der Tabletten ist, so kann man in eine jede solcher Hütten so viel Würmer unterbringen, als auf zwey recht vollen Tellern gehen. Jedoch bestimmt dieses die Umstände am besten, und hat man überhaupt nur darauf zu sehen, daß sie nicht gedrengt liegen. Denn wäre dieses, so hätte man zwo üble Folgen zu besorgen. 1tens würden sie sich erhitzen, und da sie bereits hitzig sind, so würden sie dadurch allerdings Schaden nehmen. 2tens so:

sofern man ihrer gar zu viel in eine jede Hütte brächte, so würden sich viele, wenn sie an zu spinnen fiengen, mit einander verwickeln, und Knäule von zwey, drey oder vier an einander gekleisterten Cocons machen, dergestalt, daß man sie nicht aus einander bringen könnte; dergleichen Knäule aber sind fast ganz und gar unnützbar.

Nachdem die Würmer auf die Zweige gekrochen sind, warten sie eine Zeit lang ehe sie anfangen zu spinnen, und laufen noch ein wenig hin und her, wornach sie sich ausruhen, und einige Tropfen wässerigter Feuchtigkeit von sich lassen. Endlich suchen sie sich unter den kleinen Reisern eine Stelle aus, wo sie ihre Cocons bequem herbergen können, und sobald sie solche gefunden, so fangen sie auch gleich an zu arbeiten.

Hat sich aber der Seydenwurm einmal niedergelassen, so rühret er sich nicht mehr ein Haar breit aus seiner Stelle, sondern führt den Kopf, gleichsam wie aus einem Mittelpuncte, verschiedentlich hin und her, und befestiget seine Faden um und um. Diese erste Arbeit scheint unordentlich zu seyn, die Faden liegen nach keiner Ordnung; dieß ist nur noch eine grobe Seyde, oder eine Art von Baumwolle, die er um sich herum, so weit als er reichen kan, zieht, und die er ohne Zweifel blos in der Absicht, um den Cocòn vor allen Ungemächlichkeiten der Witterung zu beschützen, macht. Denn, da ihm die Natur in der freyen Luft zu arbeiten auferlegt hat, so behält er seine angebohrne Art noch alsdenn bey, wenn er gleich unter einem Dache erzogen wird.

Diese grobe Seyde ist viel schlechter als diejenige, woraus der Cocon gemacht ist. Sie hat weder den

Glanz

Glanz noch die Stärke von dieser; dem ungeachtet verliehrt man sie nicht gerne. Man macht sie sauber von den Cocons ab, auf die Art wie wir unten zeigen werden, und legt sie an die Seyde, um sie hernach durch das Rad oder den Spinnrocken verfertigen zu lassen. Diese Seyde nennt man, wenn sie gesponnen worden, Florettseyde. Will man einigen Nutzen von dieser Florettseyde haben, so muß man dahin Sorge tragen, daß auf den Reisern, weder Blätter noch Mooß, Staub oder sonsten Schmutz sitzen bleibe. Weil sonst die Florettseyde damit über und übel bedeckt, mithin ganz unbrauchbar wird.

Diejenige Florettseyde, welche der Wurm um sich herum wie verlohren schmeißt, heißt das Spinnengewebe. In der Mitte dieses Spinnengewebes macht er eigentlich seinen Cocon, ungefähr so groß und von der Gestalt wie ein Tauben-Ey. Er verfertigt ihn so, daß er allezeit die Seyde in die Ründe um sich zieht, und wenn der Cocon fertig ist, so ist er ganz und gar darinn eingeschlossen, ohne daß irgend die geringste Oefnung oder das mindeste Löchelein zu finden wäre.

Der Seydenwurm vollendet sein ganzes Werk in Zeit von fünf bis sechs Tagen. Den ersten Tag macht er nur das Spinnengewebe, den zweyten giebt er dem Cocon die Gestalt; er sieht aber alsdenn nur einen überaus feinen und durchsichtigen Leimen ähnlich, und kan man den Wurm noch ganz deutlich darinn erkennen. Den dritten Tag macht er sein Werk um eine Schichte dicker und stärker; nunmehro kan man gar nichts mehr von ihm sehen. Die folgende Tage macht er den Cocon immer dicker und dicker, und zum Beschlusse holt er aus seinem Sacke ein Gummi hervor, woraus er einen etwas

was gröbern Faden macht, den er mit einer Art von Leim überzieht, welcher Leim den Nutzen hat, daß er die letzten Reihen dieses Fadens an einander kleistert und zusammen verbindet.

Bey dieser Arbeit des Seydenwurms fallen 2 oder 3 Dinge vor, welche die Aufmerksamkeit der Naturforscher sehr wohl verdienen. Das erste besteht darinn, daß alle die Seyde woraus der ganze Cocon entstanden ist, ein einziger Faden ist, dessen Länge bisweilen 12 15 auch 18hundert Fus beträgt. 2tens ist dieser Faden, so fein er auch immer seyn mag, allenthalben gedoppelt. 3tens läßt sich der Cocon, welcher kaum so dick wie ein Blatt Papier ist, in fünf bis sechs, ja noch mehr unglaublich feiner Plätchen zertheilen.

Man muß ja keinen einzigen Tag versäumen, nach denenjenigen Hütten zu sehen, worinn sich die Würmer die spinnen wollen, befinden. Sofern man drey Tage, nachdem sie angefangen haben in die Reiser aufzusitzen um Cocons zu verfertigen, gewahr wird, daß noch einige derselben in der Spinn-Hütte auf den Boden liegen, und gleichwohl genug andre auf die Reiser sitzen, die spinnen mögen oder auch nicht; so muß man die auf den Boden liegenden hinweg schaffen, und zwar recht behende, so, daß man mit einem male, Würmer, Papier, Lagerstreu und Blätter ausnehme, und weder eine Hütte berühre noch an die Gestelle stosse oder sie erschüttere. Und dieses ist von grosser Wichtigkeit, indem ein einziger Stos die Seyde in dem Munde der spinnenden Würmer zerreissen kan. Geschieht aber dieses, so hören sie entweder sofort auf weiter zu arbeiten, folglich verliehrt man sehr viel Seyde darbey, oder wenn sie auf allen Fall ihre Cocons zu Stande bringen,

und man will sie hernach abhaspeln, so fehlt die Seyde, da wo sie ist abgerissen worden, und alles was der Wurm nachhero gemacht hat, bleibt in dem Kessel; Folglich, da sie nicht abgehaspelt werden kan; so muß man sie unter die Florettseyde schmeissen.

Auf gleiche Weise muß man die Spinnhütten drey Tage, nachdem die Würmer aufgesetzt sind, wiederum besuchen. Diejenigen so man heraus nimmt, bringt man in andere Hütten, woselbst sie auf die von uns beschriebene Weise, mit den besten Blättern ernähret werden, und macht gleichfalls nicht reine, bis sie endlich so wie die andern aufsitzen.

Man darf es höchstens nicht länger als drey bis vier Tage anstehen lassen, daß man diejenigen Würmer welche nicht spinnen, aus den Hütten nimmt. Es ist dieses aus dreyen Ursachen überaus nöthig.

Erstlich würden die Würmer, sofern ihrer zuviel in den Reisern jeder Hütte wären, ihre Cocons einen in den andern machen, welches ein sehr grosser Verlust ist; oder wenn sie so lange vergebens eine Stelle in den Reisern suchten, bis daß sie müde würden, so fielen sie ermattet auf den Boden hin, und die Kräfte wieder aufzusitzen würden ihnen fehlen. Da nun ihr Ende heran eilt, so werden sie klein und in Bohnen verwandelt, oder sie bersten wohl gar ehe sie ihre Seyde verfertigen.

Die zwote Ursache ist, daß, wenn zu lange Zeit vorbey streicht, seitdem die ersten Würmer in einer Spinnhütte aufsitzen, bis daß die letzten ihnen nachkommen, so werden die ersten eher in Schmetterlinge verwandelt, und brechen auch eher durch die Cocons als die letztern mit ihrem Gespinste fertig sind. In solchem

Falle

Falle aber ist es fast unvermeidlich, man mag es auch noch so gescheid anfangen, so verliert man dennoch viel Seyde. Denn läßt man die Cocons in den Hütten, um den letzten Würmern Zeit zu lassen, ihre Arbeit zu Stande zu bringen, so wird man das Misvergnügen haben, zu sehen, daß eine Menge Schmetterlinge aus den ersten Schalen kriechen, davon die Cocons zu nichts mehr taugen, als unter die Florettseyde geschmiessen zu werden. Will man hingegen verhüten, daß die Schmetterlinge nicht auskriechen mögen, und nimmt die Cocons aus den Hütten, so sind diejenigen Würmer, welche zuletzt aufsitzen, mit ihrer Arbeit noch nicht fertig; man stört sie also an der Arbeit, indem man die Hütten umreißt, und sie fangen selbige niemals wieder aufs neue an. Sie bersten oder werden in Bohnen verwandelt; welches abermals einen sehr grossen Verlust an Seyde macht.

Die dritte Ursache ist, wenn man dergleichen spätzeitige Würmer lange Zeit in eben den Hütten läßt, die man nicht reine macht; so häuffen sich das Streu und die Excremente an, sie werden heiß, gähren, verderben, und werden stinkend. Dieses schadet sowohl den spinnenden Würmern, als denen, die ihre Cocons machen, welche immer frische kühle Luft, und einen guten Geruch nöthig haben.

Man könnte auch wohl noch eine vierte Ursache hinzusetzen. Nämlich so viel man sich auch Mühe gegeben hätte, gesunde Würmer zu bekommen, um sie in Spinn-Hütten zu bringen, so würden gleichwohl jederzeit einige krank werden, und in dem Lagerstreu umkommen. Die todten Körper also würden nebst dem

L heiß-

heißgewordenen Streu einen Gestank verursachen, davor man aber die Würmer bewahren muß.

Wenn man nun die spätzeitigen Würmer aus allen den Hütten genommen, und in andre verlegt hat, so muß man sie, gleichwie die erstern, drey Tage nachher besuchen, und diejenigen darunter, welche noch nicht aufgesessen sind, in andre Hütten bringen. Ehe man sie aber darein setzet, muß man den Boden der Hütten mit scharfen Weineßig, doch gelinde überstreichen, damit keine Feuchtigkeit zurück bleibe. Oder man reibt sie anstatt dessen, mit Thymian oder Lavendul, oder Fenchelkraut, so wird man sehen, wie geschwinde die Würmer aufsitzen werden.

Man bemerke wohl, daß einige Würmer, insonderheit von denen spätzeitigen, klein werden, deren Füsse sich dergestalt verkürzen, daß sie nicht die Bögen hinauf klettern können, und wenn sie es versuchen wollen, gleich wieder herunter fallen. Diese muß man von den andren absondern, und auf Haufen von allerhand Gesträuchen, als Weinreben oder Graß legen, die man hin und wieder auf einen Tisch streut, alsdenn so machen sie hier ihre Cocons.

Man muß auch bisweilen diejenigen Spinn-Hütten, so man reine gemacht hat, besuchen, und die abgefallenen Würmer sowohl als die, welche keine Stelle mehr finden, hinwegnehmen, beyde bringt man an einen bequemen Ort, oder auf einen Rohrhaufen.

Indessen daß die Würmer aufsitzen, muß man wohl darauf bedacht seyn, die Kranken hinweg zu werfen, und die Zimmer auszuräuchern; denn um diese Zeit bekömmt das Räuchern denen Würmern fürtrefflich wohl.

Der vierte Abschnitt.

Um welche Zeit man die Cocons aus den Spinn-Hütten losmacht, um die Seyde oder Saamen davon zu spinnen.

Die Würmer bringen ungefähr 5, 6, bis 7 Tage zu, ihre Cocons zu verfertigen, und bleiben 18 bis 20 Tage darinnen, ehe sie in Schmetterlinge verwandlet werden und herauskommen. Man hat also unter diesen beyden Zeiten zu wählen, um die Würmer aus den Hütten zu nehmen. Nähme man sie, eher sie ihre Cocons zu Stande gebracht haben, raus, so würde man viel Seyde verlieren; wollte man hingegen warten, bis die Schmetterlinge durchgebrochen hätten, so bekäme man keine andre als Florettseyde.

Die gewöhnliche Zeit, wenn man die Cocons aus den Hütten zu nehmen pflegt, ist der achte oder neunte Tag, nachdem man bey den Würmern reine gemacht, und diejenigen Würmer die nicht aufgesessen sind, hinweggeschaft hat. Man sieht also wohl, daß es nöthig sey, ein richtiges Tage-Buch zu halten, wo man sowohl die Tage, wenn man die Würmer in eine jede Spinn-Hütte bringt, als auch, wenn man die Hütten säubert, einschreibt.

Das sechste Hauptstück.

Von der Art und Weise wie man die Seydenwürmer-Saamen machen und verwahren soll.

Wir wollen dieses Hauptstück in folgende drey Abschnitte theilen:

1. Wie man Saamen macht.
2. Wie man selbige verwahrt.
3. Die Art der Chineser, Saamen zu machen.

Der erste Abschnitt.

Wie man Seydenwürmer-Saamen macht.

Der Seydenwurm hat keiner Hülfe vonnöthen, um in einen Schmetterling verwandelt zu werden. So bald als er mit dem Cocon zu Stande ist, verkürzt er sich, und verliert die Gestalt einer Raupe, Kopf und Füsse verschwinden; er streift die Haut ab, und es bleibt nur eine Art von einer kleinen Puppe übrig, die man Nymphe oder Bohne nennt. In diesem Zustande verbleibt er eine Zeitlang, welche nach dem Weltstriche verschieden ist. In währender dieser Zeit wird der Schmetterling ausgebildet, der Kopf, die Füsse, die Flügel und die Hörner, welche in der Bohne undeutlich zu sehen

sehen waren, fangen an sich nach und nach auszuwickeln. Er bricht die Haut der Nymphe durch, und macht sich heraus; und dieses ist also die sechste Verkleidung, seitdem der Wurm ausgebrütet ist.

Der Cocon sieht ungefähr wie ein Tauben-Ey aus, und ist an dem einen Ende etwas spitziger als an dem andern. Wenn der Seydenwurm den Cocon macht, nimmt er sich wohl inacht, daß er die Faden an dem spitzigen Ende nicht in einander schlinge; er bestreicht ihn auch nicht mit Leim, wie die übrigen Stellen. Folglich da dieser Ort nicht verkleistert, und nicht vollkommen ausgearbeitet ist, so ist er allezeit der schwächste in dem ganzen Cocon. Daher wendet sich der Wurm, sobald als er mit seiner Arbeit fertig ist, mit dem Kopf nach dieser Spitze, und scheint er zu wissen, daß der Schmetterling, den er bey sich führt, dereinst hier an dieser Stelle eine Thüre finden wird. Und in der That hat der Schmetterling kaum die Nymphenhaut abgelegt, als er schon mit seinen Hörnern, Kopf und Klauen nach dieser Ende rückt. Er lässet einige Tropfen von einer weißlichen Feuchtigkeit auf die Seyde fallen, wodurch sie naß und biegsam wird, dergestalt, daß sie allmählig nachgiebt, und ihm in seinem Vorhaben nicht mehr widersteht. Endlich macht er die Oefnung weiter, verläßt die Schale, und läßt alle die Bedeckung, so er im vorigen Stande gebraucht, und die einem Packen schwarzer Wäsche ähnlich sieht, daselbst zurücke.

Wenn man in der Absicht, um Saamen zu machen, die männlichen und weiblichen Moßken aussuchen will, so hat man eben nicht nöthig zu warten, bis daß die Schmetterlinge aus der Schale gekrochen sind, sondern man kann sie, und zwar mit leichter Mühe, weil sie

noch in der Schale sind, aussuchen. Die männlichen Cocons haben eine dünnere Seyde als die weiblichen, und sind länger und spitziger an beyden Enden. Die weiblichen bestehen aus einer ebenen Seyde, *und* sind dicker, rund, und haben einen stärkern Bauch *als* die männlichen.

Zu zwey Loth Saamen nimmt man hundert Paar männlicher und weiblicher Cocons unter einander. Einige Leute wollen recht oeconomisch verfahren, und weniger Cocons verlieren, und behalten deswegen mehr Weibchen als Männchen, folglich müssen sie einerley Männchen nach und nach mit verschiedenen Weibchen begatten. Allein dieses ist eine schlechte Oeconomie, indem die Saamen niemals so gut werden als sonst; und wie kann es anders seyn? das Männchen hat sich in der ersten Begattung so erschöpft, daß ihm zu der andern nicht Kräfte genug bleiben; die daher entstehende Saamen sind schwach, spätzeitig und gedeyhen nicht: Man muß demnach, wo es möglich, gleichviel Männchen und Weibchen nehmen.

Man muß ferner diejenigen aussuchen, welche die besten Saamen geben; und trägt die Farbe hierzu nichts bey, es ist alles einerley, die Cocons mögen weiß, gelb, oder incarnat seyn. Indessen ziehet man doch jederzeit die Meergrünen vor, weil es selten schlechte drunter giebt. Man pflegt aber gerne, sofern man die Wahl hat, diejenigen zu nehmen, die zum ersten fertig geworden, fester und stärker als die übrigen sind, weil dieses eine Anzeige ist, daß mehr Seyde darinne enthalten ist, und daß die in demselben befindliche Würmer kräftig sind.

Di

Die auf solche Art ausgesuchte Cocons hebt man auf, oder man reihet sie wie einen Rosenkranz zu hunderten zusammen, und hängt sie an eine bekleidete Wand, um sie nicht eher wieder zu berühren, als bis der Schmetterling herausgekrochen ist. Beym Zusammenreihen muß man sich inacht nehmen, daß man die Schale nicht durch und durch löchere, damit nicht etwa dem Wurm eine Wunde beygebracht, oder zu viel kalte Luft eingelassen werde.

Die Schmetterlinge, welche aus den Seydenwürmern entstehen, sind zwar weiß aber schmutzig. Sie haben zween Flügel, die aus vier Stück bestehen, sechs Füsse, zween Federbüsche, und zwey recht schwarze Augen. Die Weibchen sind viel weisser und dicker als die Männchen, weil sie voller Eyer stecken. Man kann auch daran erkennen, was ein Männchen oder ein Weibchen sey, daß jene, so bald wie sie, den Cocon verlassen haben, mit den Flügeln schlagen, sich bewegen, und so lange herum schwärmen, bis sie ein Weibchen treffen. Die Weibchen hingegen schlagen nicht mit den Flügeln, und bewegen sich fast gar nicht.

Insgemein kriechen die Schmetterlinge des Morgens bey dem Sonnen Aufgange aus den Schalen. Man faßt sie alsdenn sanfte, damit sie ja nicht gedruckt werden, bey den Flügeln, oder sonst irgend an, und legt sie auf alten Etamin, oder schwarzen Camelot, woselbst sie sich paaren sollen. So bald als man sieht, daß sie sich gepaart haben, so bringt man sie auf ein andres Stück schwarzen Camelot oder Etamin, damit sie nicht verwechslet werden mögen, und damit auch kein Weibchen ohne Männchen bleibe, worauf man sorgfältig Acht haben muß. Weil diejenigen Weibchen, die von keinem

Männchen begattet worden sind, zwar gleichwie die andren Eyer legen, dahingegen aber unfruchtbare Saamen machen, daß aus denen keine Würmer erzeuget werden können.

Diese gepaarte Insecten läßt man auf die Art von Morgen bis Abend, nämlich zehen bis zwölf Stunden lang liegen, und wenn sie sich nach dem nicht von selbst trennen, so muß man sie behende absondern, und Achtung geben, daß man das Weibchen nicht beschädige, und ihm den Leib drücke. Mit dem Männchen braucht man so zärtlich nicht umzugehen; denn sobald als es das Weibchen verlassen hat, wird es zu nichts mehr nütze, und stirbt bald hernach. Man darf sie aber nicht länger als zwölf Stunden bey einander lassen, weil sonst zu besorgen steht, daß das Weibchen sehr beschädigt werde, und daß es eine Menge Eyer bey sich zurücke behalte.

Nachdem nun die Paare wiedrum getrennt sind, so schmeißt man die Männchen hinweg, weil sie zu nichts mehr taugen, und hebt hingegen die Weibchen auf, damit sie Eyer legen sollen. Hierzu kann man sie auf verschiedene Sachen legen.

1) Auf Papier, oder auf schwarzen Camelot, oder auf Etamine, oder auf sonst einen glatten und schwarzen Zeug. Ihre Eyer, so sie darauf legen, kleben feste daran, weil sie von einer klebrichten Feuchtigkeit begleitet werden, welche sofort dick wird, und sie auf diese Sachen dermassen feste ankleistert, daß man Mühe hat, sie wieder loszureissen. Es müssen aber die Eyer auf dem Papier, oder dem Zeuge, so lange bis sie ausgebrütet werden, verbleiben. Wollte man sie sogleich losmachen, nachdem sie gelegt sind, so würde man eine Menge zer-

quet-

quetschen, weil sie so feste daran kleben; man würde folglich viele Saamen verlieren. Will man sie aber auf dem folgenden Frühling abnehmen, so bediene man sich etwa einer küpfernen, silbernen, oder goldenen Münze darzu; man nehme aber ja kein Messer, oder sonst ein schneidendes Instrument, weil man alsdenn gar leicht einige Saamen zerschneidet.

Der Zeug worauf man die Weibchen mit Eyern legt, muß deswegen glatt seyn, weil sonst unzählich viel Haare sich mit den Saamen, wenn sie loß gerissen werden, vermengen. Es ist hiernächst auch nöthig, daß das Weibchen etwas festes vor sich finde, wenn es die Eyer legt, damit sie sicher liegen mögen.

2tens, man kan auch die Weibchen auf Nußblätter setzen, damit sie ihre Eyer darauf legen, und darf man nur einige Tage hernach die Blätter gelinde zwischen den Händen reiben, so gehen die Saamen los, die man alsdenn in kleine Schachteln verwahret.

3tens, will man anders recht saubere Saamen machen, die sogleich in Schachteln gethan werden können, so muß man sich einige Tage vorher, ehe die Schmetterlinge aus den Schaalen kriechen, kleine Flechten von Rohr, ungefähr wie diejenigen sind, welche die Milchweiber über ihre Käse legen, machen lassen. Dieses ist eine sehr grosse Bequemlichkeit, denn gesetzt, daß die Weibchen ihre Eyer darauf legen, so gehen sie fast von selbst los, sobald als das Rohr trocken und welck wird. Auf allen Fall hat man nur nöthig das Rohr aus einander zunehmen, und eines nach dem andern durch die Finger zu ziehen, so gehen die Saamen los. Jedoch muß dieses in einer grossen Schachtel geschehen, weil die Saamen bisweilen springen, indem man sie von

dem Rohr losmacht, und man also einige verlieren könnte. Dergleichen Flechten schicken sich besser als andere Dinge hierzu, weil man auf diese Art keine Saamen zerbricht, und weil sich weder Schmutz noch Staub darunter mischt.

Sofern man die Eyer auf Papier oder Zeuge legen läßt, so muß man solche ein wenig häufig legen, weil von den Weibchen bisweilen eine rothe Feuchtigkeit abgehet, bevor sie ihre Eyer legen, welche die Saamen schmutzig machen und beschädigen könnte. Nimmt man aber Rohrflechten darzu, so muß man sie flach auf den Tisch legen, sonst fallen die mehresten Saamen, wenn man sie von dem Rohr losmacht, auf die Erde. Man hat aber, wenn man sie so flach hinlegt, nicht zu besorgen, daß die von den Weibchen fliessende Feuchtigkeit, die Saamen schmutzig machen werde, indem sie zwischen dem Rohr gänzlich durchläuft.

Der zweyte Abschnitt.

Wie man die Seydenwürmer-Saamen verwahren soll.

Die Seydenwürmer-Saamen sehen eigentlich dunkelgrau aus, und sind desto besser, je tiefer diese Farbe ist. Sie erhalten aber diese Farbe nicht auf einmal, sondern sie verändert sich nach und nach ehe sie dahin gelangt. Also sehen sie anfangs, gleich nachdem sie die Weibchen legen, ganz weiß aus. An eben demselbigen Tage werden sie schon grünlicht, und endlich gelb, röthlich, und wenn es noch einige Tage gedauert hat, so nehmen sie eine graue Farbe an, die sie niemals wiede-

rum

rum verändren. Es giebt zwar eine Art Saamen, die allezeit weis bleiben, allein diese sind zu nichts nütze, und verdienen also der Mühe nicht, daß man sie aufhebt.

Will man die Seydenwürmer-Saamen wohl verwahren, so muß man sie an einen solchen Ort hinlegen, wo keine Mäuse, Ratten, Grillen, Ameisen, oder sonst Ungezieser darzu kommen kann. Ingleichen muß man sie für die Hüner und Vögel inacht nehmen, weil sie diesen sehr gut schmecken.

Man muß sie jederzeit, nachdem man sie auf eine oder die andre obenerwähnte Art gesammlet hat, in Schachteln legen, die wohl schliessen, und die Schachteln in eine Küste, oder in ein Spind zwischen den Kleidern einsperren, nur nicht bey Leinenzeug, wenigstens darf es gar nicht mehr feuchte seyn.

Für dreyerley muß man die Saamen hauptsächlich bewahren, für Hitze, Kälte und Feuchtigkeit. Von der Hitze werden sie vor der Zeit ausgebrütet, von der Kälte erstarren sie, und der Keim der Eyer stirbt ab, und von der Feuchtigkeit verfaulen sie. Folglich dörfen sie nicht nahe am Ofen, wo es zu warm ist, oder in einem etwas offenen Zimmer, wo sie vom Froste getroffen werden können, noch auch an einem feuchten Orte, wo sie verschimmlen können, gelegt werden.

Nimmt man sie für diese drey Dinge wohl inacht, so bekömmt man gewiß gute, ja bessere Saamen als diejenige sind, die aus Spanien, oder aus Piemont, oder Sicilien zu uns gebracht werden, indem sie in Ansehung des Clima, worinne die Würmer ernährt werden, und der Blätter, womit sie ernährt werden, so zu reden, naturalisirt sind; zu geschweigen, daß man keinen Betrug hierbey zu befürchten hat.

Fol-

Folgende Anmerkungen, die wir von Hrn. Chomel haben, sind nicht ohne Nutzen:

Wenn man die Saamen von den Nußblättern, oder dem Rohre losgemacht hat, so nimmt man eine Schüssel mit Wein, setzt selbige einen Augenblick übers Feuer, damit sich die Kälte daraus ziehe, und schmeißt sodenn die Saamen herein, und rührt sie mit einem Löffel oder Stocke um, alsdenn so sondern sich die leichtern und schwächern ab, und schwimmen oben auf. Diese leichte Saamen schäumt man ab, und schmeißt sie weg, weil sie unnütze sind. Hergegen muß man die übrige volle und schwere Saamen, welche zu Boden gesunken sind, als die rechten fruchtbaren, auf das beste verwahren. Wenn sie etwa so lange im Weine gelegen sind, daß sie ein wenig Wein an sich gesogen haben, nimmt man sie wiedrum heraus, und legt sie im Schatten zwischen zwey recht trockne Tücher zu trocknen. Wenn dieses geschehen, und das Wetter sehr heiß ist, so thut man sie in ein irrdnes glassurtes Geschirr, und setzt sie an einen Ort, wo es weder heiß noch kalt, sondern mäßig warm ist; und wenn es gegen den Winter geht, wicklet man sie in Etamin, oder sonst einem ähnlichen Zeuge ein. Man macht etwa einen Bündel daraus, so man in eine mit Baumwolle und Florettseyde ausgefütterte Schachtel legt, die Schachtel aber setzt man in ein Spind zwischen den Kleidern, wenn nur keine Wäsche im Spinde liegt.

Man kann sie auch wohl in einem Felle, oder einem Pelze wicklen, und sie so in eine Küste oder Spind, bis am nächsten Frühling liegen lassen; und muß die Schachtel, wo es je möglich ist, nicht eher offen gemacht werden, als wenn man die Würmer will ausbrüten lassen.

Der

Der dritte Abschnitt.

Auf welche Art die Chineser ihre Seydenwürmer-Saamen machen.

„Wenn die Cocons, wie gewöhnlich, in acht Tagen fertig sind, so legt man sie auf einen Hauffen zusammen, bis es Zeit ist, die Seyde darvon zu spinnen. Vor allen Dingen aber sucht man diejenigen aus, welche zur Fortpflanzung des Geschlechts bestimmt sind, und legt sie auf Hürten an einen etwas freyen Ort, wo die Luft hinkommen kann. Die allzudicht gepackten, oder allzuwarm gewordenen Cocons, können nicht so wohl fortkommen, insonderheit die weiblichen, die keine gesunde Eyer legen.„

„Die etwas spitzigen Cocons, welche fester, schöner und kleiner, als die übrigen sind, schliessen die Männchen ein; die runden dicken hingegen enthalten die Weibchen. Bisweilen sucht man sie, weil sie noch in der Schale sind, aus, da man denn die hellesten, welche ein wenig durchsichtig, reine und schwer sind, für die besten hält. Besser ist es aber, man wartet damit so lange, bis sie aus der Schale gekrochen sind, welches bald nach dem vierzigsten Tage, von der Zeit an gerechnet, da sich die Würmer in die Einsamkeit begeben haben, zu geschehen pflegt. Diejenigen, welche um einen Tag später auskriechen, nimmt man gar nicht; vielmehr nimmt man gerne die, so den folgenden Tag häufig auskriechen, und wirft die hinweg, so die letzten zu seyn scheinen;

nen; ingleichen die, welche krumme Flügel, kahle Augenbraunen, dürre Schwänze, und einen röthlichen Bauch ohne Haare haben; Dergleichen unbrauchbare Mosken muß man besonders legen.

„Ist man also mit der Wahl zu Stande gekommen, so legt man die Männchen und Weibchen zusammen auf einige Bogen Papier, welches aus Maulbeerrinde, nicht aus hänfne Leinwand verfertiget, und mit Seydenfaden oder Baumwolle belegt, und auf der umgekehrten Seite geleimt ist; weil man es, wenn die Eyer drauf liegen, dreymal in ein darzu bequemes Wasser tauchen muß. Man legt die Bogen auf Matrassen, die wohl mit Stroh bedeckt sind, aus einander, und wenn die Mosken also zwölf Stunden lang bey einander gelegen haben, so nimmt man die Männchen hinweg, und legt sie bey den unbrauchbaren Mosken.„

„Denn, sofern man sie länger auf den Blättern liesse, so würden die letzten Eyer nicht zugleich mit den übrigen ausgebrütet werden, welches man aber so viel als möglich verhüten muß. Man muß denen Weibchen Raum lassen, und sie ja wohl zudecken, weil sie im finstern ihre Eyer nicht so sehr zerstreuen. Und hält man sie auf die Art 4 oder 5 Tage, nachdem sie Eyer gelegt haben, verdeckt; alsdenn muß man alle diese Schmetterlinge, samt denenjenigen, so man ausgemustert, oder die man todt aus den Cocons erhalten, recht tief in die Erde vergraben, indem sie sonst alle und jede Thiere, welche ihnen nahe kämen, anstecken möchten. Man giebt auch vor, daß ein Feld, in welchem man sie an verschiedenen Stellen vergraben hätte, viele Jahre über keine Dörner oder Disteln trüge.„

„Diejenigen Eyer, welche an einander kleben, wirft man gleichfalls hinweg, und hängt nachhero die Blätter zu oberst an den Balken in den Zimmern auf, welche man alsdenn offen stehen läßt, damit der Wind herein kommen möge. Jedoch muß man die Eyer in acht nehmen, daß sie die Sonne nicht treffe, und diejenige Seite der Blätter, worauf die Würmer sitzen, darf nicht nach aussen gekehrt seyn. Wenn man einheitzt, so muß das Feuer weder Flamme noch Rauch von sich geben; man hüte auch die Würmer sowohl als die Eyer, daß kein hänfnes Seil darbey komme. Wenn die Blätter solchergestalt einige Tage gehängt haben, so rollt man sie auf, und nimmt sich inacht, daß man sie nicht zu stark druckt, und versteht es sich von selbst, daß die Eyer an der inwendigen Seite sitzen müssen. Endlich hängt man sie wieder an ihre vorige Stelle, und läßt sie über den ganzen Sommer und Herbst daselbst hängen.„

„Gegen das Ende des Decembers, oder im Falle daß das Jahr einen Schalt-Monat *) habe, im Jenner legt man die Eyer in frisches Flußwasser, darinn man etwas Salz aufgelöset hat; nur muß man es nicht gefrieren lassen, und mit einer porcelainenen Schüssel bede-

cken,

*) Das Chinesische Jahr besteht, so wie das unsrige aus 365 Tagen und 6 Stunden weniger einigen Minuten. Sie rechnen nämlich nach der Bewegung der Sonne. Inzwischen richten sie ihre Monate nach dem Mondlaufe ein. Da nun zwölf Monden-Monate nicht völlig 365 Tage, oder einen Sonnenjahr ausmachen, so sind sie genöthiget, in ihren Jahren bisweilen einen Monat einzuschalten, damit sie mit dem Sonnenlauf übereinstimmen mögen.

cken, damit die Blätter nicht hin und her getrieben werden. Zween Tage hernach nimmt man sie wieder aus dem Wasser, und hängt sie abermals auf, und wenn sie trocken sind, so rollt man sie etwas dichter zusammen, und vergräbt Blat für Blat, dergestalt besonders in die Erde, daß von den beyden Enden der Tüte eines oben, und das andre unten zu stehen kömmt. Alsdenn legt man sie alle zehen Tage einmal in die Sonne, und zwar an eine Stelle, wo kein Thau drauf fallen kann; ja, man sieht es gerne, wenn eben sodenn nach einem kleinen Regen, die Sonne helle scheint, und wenn dieses vorüber ist, so hängt man sie wiedrum auf. „

„ Einige legen sie wohl gar einen ganzen Tag auf Asche von Maulbeerholz, und thun sie nachgehends wiedrum in Schneewasser, oder sie hängen sie drey Tage lang an Maulbeerzweigen, damit sie daselbst vom Schnee oder Regen, soferne nur keines von beyden zu heftig ist, befeuchtet werden. Alle dergleichen Bäder haben den Nutzen, daß die Seyde dadurch stärker wird, und sich leichter abhasplen läßt, vornemlich aber dienen sie, die Centralhitze in den Eyern zu erhalten. „

Auf diese Weise sammlen und verwahren die Chineser ihre Seydenwürmer-Saamen, welche sie auf folgende Art ausbrüten lassen sollen:

„ Die eigentliche Zeit um die Eyer ausbrüten zu lassen, ist alsdenn, wenn die Maulbeerbäume anfangen Blätter zu gewinnen. Sie kriechen bald eher, bald später aus, je nachdem es in den Zimmern, wo sie erzogen worden sind, wärmer oder kälter gehalten worden. Sie kriechen desto eher aus, wenn man die Blätter öfter in die freye Luft legt, und nicht drückt, wenn man sie zusammen rollt, um sie in irrdnen Gefässen zu legen.

Thut

Thut man hingegen das Gegentheil, so bleiben sie desto länger aussen. Wenn die Würmer bald auskriechen wollen, so scheint es, als wenn die Eyer dicker würden, und eine Spitze bekämen, da sie vorher rund waren. „

„ Drey Tage vorher, eher sie ausgebrütet werden, nimmt man des Morgens um zehen Uhr, wenn es helles Wetter, und ein klein wenig windig ist, die zusammengerollten Blätter aus dem Topfe, und macht sie ganz offen, und legt sie nach ihrer Länge, und mit der umgekehrten Seite gegen die Sonne, damit die Würmer nach und nach gelinde erwärmt werden. Nachher rollt man sie wieder zu, und sezt das Gefässe mit denselben an einen warmen Ort. Und wenn man dieses den künftigen Morgen wiederholt, so wird man gewahr, daß die Eyer ihre Farbe verändert, und Aschgrau geworden sind. Alsdenn nimmt man zwey und zwey Blätter zusammen, rollt sie auf, und bindet sie an beyden Enden zusammen.

„ Des dritten Tages gegen Abend macht man die Blätter wieder offen, und legt sie auf eine feine Materasse, da denn die Eyer weislich aussehen. Sofern anders schon einige ausgebrütet wären, so muß man sie hinwegwerfen, weil niemals Würmer, die nicht zugleicher Zeit auskriechen, in ihren Verrichtungen übereinkommen, es sey in der Aussondrung der Excremente, im Gehen, im Essen, oder welche die wichtigste ist, ihre Cocons anzufangen. Solche unordentliche Würmer aber hätten eine ganz andre als die gewöhnliche Einrichtung nöthig, und würden also viele Mühe und Schaden verursachen. Nunmehro rollt man drey Blätter zusammen, und legt sie an einen warmen Ort, wo kein Südwind darzu kömmt; und wenn man sie des

folgenden Morgens um zehn oder eilf Uhr offen macht, so erstaunt man über die Menge kleiner Würmchen, wie weisse Ameisen, darmit man sie angefüllt findet. Alle diejenigen Eyer, welche eine halbe Stunde hernach noch nicht ausgebrütet sind, ingleichen die, welche platte Köpfe haben, runzlicht oder geschunden, oder gelb, oder himmelblau, oder fleischfarbigt aussehen, muß man hinwegwerfen. Die recht gute Art haben die Farbe, so ein in der Entfernung gelegnes Gebirge hat.„

Dieser Schriftsteller giebt den Rath, man sollte die Blätter zusamt den frisch ausgebrüteten Würmern, abwiegen, und sie sodenn ganz schief, beynahe umgekehrt, gegen Papier halten, das über und über mit Maulbeerblättern, die auf vorherbeschriebene Art zubereitet sind, bedeckt ist. Durch den Geruch werden die jungen hungrigen Würmer ganz gewiß herbey gelockt, denen, die etwas träge sind, hilft man vermittelst einer Feder, oder indem man von hinten gegen das Papier schlägt, ein wenig nach. Wenn man nun wiedrum die blossen Blätter ohne Würmer abwiegt, so weiß man genau wie schwer die Würmer sind. Er sagt ferner daß dieses zu wissen nöthig sey, weil man alsdenn berechnen kann, wie viel Pfund Blätter sie zu ihrer Nahrung brauchen, oder wie schwer die Cocons seyn werden, sofern nämlich kein Unglück darzu stößt. Er erklärt sich aber nicht deutlich genug, wie diese Berechnung gemacht werden soll.

„Zu ihrer Erziehung wird nunmehro eine Frau nöthig, welche vorher, ehe sie sich darzu begiebt, sich wohl gebadet, und so rein gekleidet haben muß, daß sie nach nichts übles riecht. Sie muß einige Zeit nichts gegessen haben, noch vielweniger mit wilder Hindlauft umgegan-

gegan-

gegangen seyn, indem den jungen Würmern dieser Geruch sehr schädlich ist. Sie muß in einem leichten Zeuge, der nicht gefüttert ist, gekleidet seyn, damit sie den Grad der Hitze besser empfinden, und folglich das Feuer in den Zimmern darnach verstärken, oder vermindern möge. Man kann überhaupt dieser Insecten niemals zu fleißig warten; ein jeder Tag macht bey ihnen ein ganzes Jahr aus rc.„

Kurze Wiederholung.

Wer dasjenige, was wir von der Ernährung der Seydenwürmer bishero erwähnet haben, ließt, der wird gestehen, wie viel und mancherley Arbeit und Sorgfalt, und welche ausserordentliche Vorsichtigkeit dieses erfordert, also daß es fast scheint, als fielen alle Augenblicke andere vor; es steht also billig zu besorgen, es möchten sich die Leute durch eine so grosse Menge Regeln und Lehren endlich ganz davon abschrecken lassen.

Damit man nicht zaghaft werde, so bedenke man nur das einzige, daß alle diese Regeln sich weit leichter ausüben, als in einem Buche nach gehöriger Ordnung vortragen lassen, und daß das ganze Werk, wenn man nur einmal Würmer erzogen hat, zu einem leichten Schlendrian wird. Auch dieses bedenke man noch, daß alle diese Beschwerlichkeiten und Ueberlast, so schwer man sichs immer vorstellen mag, nicht länger, als ungefähr sechs Wochen währt, dahingegen die Früchte davon, ganz allein vieler Familien Glück machen kann.

Uebrigens ist die Mühe die sie verursachen, und die Kunst sie zu erziehen, so groß nicht als man wohl

glauben dürfte; wir haben in dem zweeten Theile dieses Werks vieles aus einander gesetzt, von welchen allen man aber, wie man bald sehen wird, in zwey oder drey Blätter die wichtigsten Regeln ins kurze zusammen ziehen, und so deutlich machen kann, daß sie ein jeder Mensch begreifen wird. Es sind also kürzlich folgende:

Von der Wohnung für die Würmer.

Man muß die Seydenwürmer eine solche Wohnung verschaffen, wo sie für aller Kälte, Feuchtigkeit, grosser Hitze, unangenehmen Geruch, grosses Geräusch und Ungezieffer, welche sie entweder auffressen, oder stöhren, oder doch verunreinigen könnten, sicher bleiben mögen.

Will man die Kosten ganze Gestelle machen zu lassen nicht darauf wagen, so darf man die Würmer nur in Körben, in Schachteln oder auf Kasten, Tische, Thüren, Fenster, Bretter, u. d. g. setzen.

Wie man die Saamen ausbrüten läßt.

Man muß sich die besten Saamen anschaffen, und zwar nicht von Ausländern kauffen, theils weil man gar leicht betrogen werden kann, theils weil sie im ersten Jahre, so gut sie auch immer seyn mögen, dennoch nicht gedeyhen. Daher muß man sie lieber, wo möglich in dem Lande selbst, wo sie erzogen werden sollen, kaufen, weil sie alsdenn das Land, die Weltgegend und die Maulbeerbäume, die ihnen zur Nahrung dienen sollen, am besten vertragen können.

Eher

Eher aber läßt man sie nicht ausbrüten, als bis die Maulbeerbäume anfangen auszuschlagen, und wenn der Saft in den mehresten Bäumen des Gartens in Bewegung gesetzt ist.

Man muß sie auch zu diesem Endzwecke beständig in einer mäßigen und gleichen Wärme erhalten, dergleichen beynahe diejenige seyn würde, die man ihnen ertheilen möchte, wenn man sie mit zu sich ins Bette nähme. Und wenn sie nunmehro anfangen auszukriechen, so sondert man sie täglich, nachdem sie hervorkommen, von denen, die noch nicht ausgekrochen sind, ab.

Wie man die Würmer ernähren und pflegen soll.

Weil sie noch jung sind, giebt man ihnen nur die dünnesten und feinsten Blätter zu essen; so wie sie aber grösser und stärker werden, so giebt man ihnen auch nahrhaftere und festere Blätter; also daß sie gegen ihres Lebensende die dichtesten und schönsten Blätter bekommen. In den letzten fünf oder sechs Tagen, sind ihnen die Blätter vom spanischen oder auch von schwarzen Maulbeerbäumen am zuträglichsten.

Man nehme sich inacht, daß die Blätter, so man ihnen vorlegt, weder feucht oder naß seyn, noch auch einen üblen Geruch an sich haben, noch an der Sonne getrocknet, oder zerstückt, zerquetscht seyn, oder schwarze Flecke haben u. s. f.

Die Blätter darf man weder des Morgens, weil noch der Thau darauf liegt, noch auch sogleich nachdem es geregnet hat, und annoch das Wasser darauf haftet, abpflücken.

Weil die Würmer unaufhörlich bey Nacht sowohl als bey Tage fressen, so muß man ihnen nach Proportion ihres Appetits Nahrungsmittel reichen. Jedoch muß man hierbey etwas sparsam umgehen, weil sie sonst sehr viel Blätter verderben würden.

Welche Dinge denen Würmern schädlich sind.

Sowohl in dem Zimmer wo sie leben, als in den Nahrungsmitteln deren sie geniessen, darf im geringsten nichts scharfes oder übelriechendes, kein Geräusche, keine Kälte oder Feuchtigkeit vorhanden seyn; noch weit sorgfältiger aber muß man sie für grosse Hitze inacht nehmen. Von Zeit zu Zeit macht man die Fenster offen, damit sie frische Luft schöpfen mögen, und muß man es dergestalt einrichten, daß die Würmer, so lange als sie noch jung sind, in der Wärme bleiben, hingegen, wenn sie etwas älter geworden, ihnen mehr Luft zugelassen werde. Alle fettige und öligte Sachen, Toback, Biesem, Ingfer, Gewürze, den Rauch von Holz, und den Dampf von Kohlen, u. s. muß man gleichfalls von ihren Zimmern weit abhalten.

Wie die Würmer aufsitzen zu spinnen.

Man verfertiget zum voraus Spinn-Hütten, wo die Würmer aufsitzen sollen, und giebt ihnen gleich nach dem letzten Hautwechsel die besten Blätter zu essen, und zwar so häufig, daß es ihnen nicht einen Augenblick daran fehlt. Bemerkt man aber, daß sie nicht mehr fressen wollen, und immer hin und her laufen, so kann man

man sicher schliessen, daß sie sich einspinnen wollen, deswegen man sie auch sogleich nach den Spinn-Hütten bringt.

Hier legt man ihnen nur immer wenig Blätter auf einmal, aber desto öfter vor, und nunmehro saubert man sie nicht mehr.

Drey Tage, nachdem sie angefangen haben auf die Reiser zu steigen, besucht man sie, und nimmt diejenigen aus den Hütten heraus, welche auf dem Boden liegen geblieben, und nicht aufsitzen wollen, und bringt sie in andre Hütten, woselbst man sie so lange ernährt, bis daß sie gleichfalls aufsitzen.

Die gar zu sehr verkürzten Würmer, welche nicht in die Höhe klettern können, legt man auf allerhand Gesträuche, damit sie ihre Cocons daselbst machen mögen.

Acht oder neun Tage, nachdem dieses alles geschehen ist, reißt man die Spinn-Hütten nieder, und macht die Cocons davon los.

Wie man Saamen sammlet.

Dieses ganze Geheimniß besteht darinn, daß man die besten Cocons, von denen man vermuthet, daß sie die gesundesten Würmer enthalten, unter den übrigen aussucht, gleichviel Männchen und Weibchen nimmt, deren hundert Paar zu jede zwey Loth gerechnet werden; und wenn sie aus den Cocons gekrochen sind, so legt man immer ein Männchen und ein Weibchen zusammen. Diese läßt man auf die Art zehn oder zwölf Stunden bey einander; nachhero legt man die Weibchen besonders auf Etamin, Papier, oder auf Nußblätter, oder auf Rohrflechten, so schmeissen sie ihre Eyer darauf.

Damit die Saamen nun frisch bleiben, so nimmt man sie für Feuchtigkeit, als worvon sie faul werden, für Kälte, weil diese den Keim umbringt, und für Hitze inacht, als durch welche letzte sie vor der gehörigen Zeit ausgebrütet werden.

Dieses sind also kürzlich alle die Lehren und Regeln, woraus dieses Buch bestehet; welche aber natürlicher Weise, vermittelst der daselbst angeführten Proben, Beweisgründe, Versuche und Erfahrungen, die ihnen gleichsam als so viel Documenten dienen, in einen weit grössern Raum ausgedehnt sind.

Abhandlung
von der Kunst,
die Seyde von den Cocons
zu spinnen.

Das dritte Buch.

Alle Seyde wird auf einerley Art derselben verfertiget, welche man rohe Seyde nennt, und in der ersten Seyde, so wie sie von den Cocons, vermittelst gewisser darzu gebräuchlichen Maschinen gesponnen wird, bestehet.

Diese rohe Seyde wird nachgehends auf verschiedene Weise zubereitet, und zum Verarbeiten in den Manufacturen geschickt gemacht. Also giebt es Organzin- und Tramseyde, oder Ketten- und Einschlagsseyde.

Aus der Organzinseyde wird die Kette zu den Zeugen verfertiget. Diese wird aus zween, drey, und bisweilen vier Fasern roher Seyden gemacht, deren jeder besonders zuerst auf eine Mühle gedrehet wird, wornächst sie alle insgesamt auf einer andern Mühle gedreht werden. Hierdurch erhält der Faden seine gehörige Stärke und Elasticität, vermöge woher er den mancherley Spannungen, so er nachgehends, wenn er verarbeitet wird, leidet, zu widerstehen vermag. Diese gedoppelt gedrehte Seydenfasern nennt man Organzinseyde, welche aus der schönsten und feinsten Seyde gemacht wer-

werden muß, weil die ganze Schönheit des Stofs auf die Kette beruhet.

Die Trame- oder Einschlagsseyde, bestehet insgemein aus zwey oder drey Fasern von roher Seyde, welche gleichfalls auf die Mühle gebracht, aber nur ganz schlechtweg gedreht werden; und ist es daher nicht nöthig, einen jeden Fasern besonders zu drehen, weil diese Seyde im Wellen gar nicht angestrengt wird.

Bisweilen bestehet die Trameseyde nur aus einem einzigen Fasern roher Seyde, die nochzumal schwach gedreht wird, alsdenn aber heißt sie **Haar**, (Poil.

Folglich giebt es dreyerley unterschiedene Arten Seyde, die man in den Fabriquen gebraucht. Die vortreflichste unter allen ist das **Organzin**, sie ist auch die theuerste, theils weil die schönste und feinste Seyde darbey zum Grunde gelegt wird; theils aber auch, weil sie mehr Arbeit erfordert; daher wird sie allezeit um ein Drittel theuerer als die Trameseyde verkauft.

Es haben sich aber bis diese Stunde noch sehr wenig Leute in Frankreich gefunden, welche die Kunst ausgefunden haben, die Seyde zu **Organzin** zu zurichten, das heißt, so feine und so schöne zu machen, daß sie zu der Kette in den Seydenzeugen zu gebrauchen wäre. Wir sehen uns dahero genöthiget, unser Organzin von den Ausländern zu holen. Man hat angemerkt, daß Frankreich in jedem Jahre für neun bis zehen Millionen Seyde aufbringt, und daß es gleichwohl, zur Unterhaltung seiner Fabriquen, noch für vierzehen bis funfzehen Millionen von Fremden kaufen muß. Der größte Theil dieser ausländischen Seyde ist Organzirt, und bekommen wir sie aus Piemont, weil die Piemonteser sie zum besten verfertigen; ja sie sind die

einzige

einzige Nation in Europa, welche diese Arbeit recht gründlich verstehet. Alle Nordländer, welche Seydenmanufacturen angelegt haben, müssen ebenfalls wie wir, die Ketten zu ihren Stoffen daher haben. Die Piemonteser verkaufen diese Seyde schon ganz fertig und zugerichtet, wodurch sie die Kunst vor sich behalten, wofür wir ihnen heute zu Tage desto theurer bezahlen müssen, je mehr Seydenstoffe täglich bey uns abgehen, und je mehr Fabriquen daher zu gleicher Zeit in fremden Ländern angelegt werden.

Bevor man aber eine von allen dreyen **Organzin**, oder **Trame**, oder **Haar**, verfertigen will, muß man die rohe Seyde zu machen verstehen, indem, wie aus dem vorhergehenden klar ist, alle diese drey Arten in nichts anders als rohe Seyde, die aber verschiedentlich zugerichtet ist, bestehen. Auf diesem ersten Werke beruht hauptsächlich die Güte der dreyen andern; und diese erste Arbeit eigentlich ist es, welche in Frankreich schlecht gemacht wird, und worinn die Piemonteser allein bey der Verfertigung des Organzins über uns einen Vorzug haben.

Sofern unsere Seyde gleich anfangs wie sichs gebühret zubereitet würde, so könnte man auch Organzin daraus verfertigen, und so beträchtliche Summen baares Geld ersparen, so die Piemonteser von uns einzig und allein für ihre Kunst von uns bekommen. Daher macht diese Nation, welche ihren Vortheil besser als wir einsieht, nichts anders als Organzinseyde. Sie haben gemerket, daß ihre rohe Seyde recht gut sey, und sie also mehr verdienten, wenn sie selbige zu Organzin- als zu Trameseyde verkauften, und daß Frankreich noch ein Drittel mehr Seyde und drüber hervorbringen würde, sofern wir ihrem Exempel folgen möchten.

Der ganze Gewinst also, den man sich von den Seydenwürmern zu versprechen hat, besteht hauptsächlich in der Seydenspinnerey. Gesetzt, man verstünde noch so gut Maulbeerbäume zu bauen und Seydenwürmer zu erziehen, so wird man zwar Seyde und Cocons bekommen; allein was fängt man alsdenn damit an? Sofern man nicht auch alles dasjenige, was zur Spinnerey erfordert wird, wohl inne hätte, so würde dennoch alle angewandte Mühe fast ganz und gar ohne Nutzen ablaufen.

Wir haben alles so hierbey zu wissen nöthig ist, unter fünf Hauptstücken gebracht:

Das I. Hauptstück lehrt, wie man die Würmer oder Schmetterlinge, weil sie noch in den Cocons sitzen, und eher sie selbige durchbohrt haben, tödten kann.

Das II. Hauptstück enthält die Beschreibung von allerhand Spinnräder, die man zur Verbesserung der Seydenspinnerey erfunden hat.

Das III. Hauptstück zeigt wie man die Cocons aussucht, ehe man die Seyde haspelt.

Das IV. Hauptstück handelt die Art und Weise ab, wie man Seyde spinnt.

Das V. Hauptstück erklärt den Gebrauch der Flock- oder Florettseyde und die Art und Weise wie sie zugerichtet werden muß.

Das

Das erste Hauptstück.

Wie man die Würmer, oder vielmehr die Schmetterlinge, weil sie noch in den Cocons sitzen, und eher sie dieselbe durchbohrt haben, tödten kann.

Es ist fast unmöglich, daß diejenigen Personen, welche Seydenwürmer aufziehen, alle ihre Seyde vor der Zeit könnten spinnen lassen, da die Schmetterlinge aus den Cocons zu kriechen pflegen. Ja, es läßt sich dieses durchaus nicht gedenken, wenn die Zucht sehr stark ist, weil man schwerlich Leute und Haspel genug hat. Indem diese Arbeit allezeit etwas langwierig ist, und hingegen, wie insgemein zu geschehen pflegt, nicht viel Zeit übrig bleibt, um eher damit zu Stande zu kommen, als die Schmetterlinge auskriechen. Wenn aber die Schmetterlinge ihre Cocons durchbohren, so verderben sie solche.

Man muß also nothwendig die Schmetterlinge, weil sie noch in den Cocons sitzen, und ohne der Seyde dadurch zu schaden, tödten können. In Frankreich bedient man sich gemeiniglich zweyer Mittel hierzu.

Das erste bestehet darinn, daß man die Cocons einige Tage hinter einander in die stärkste Sonnenhitze aussetzt, und alle Tage vier bis fünf Stunden lang darinn stehen läßt. Es kann also nicht fehlen, daß die Würmer darinnen umkommen müssen. Um aber noch gewisser zu seyn, so nimmt man die Cocons ungefähr gegen

gen drey Uhr des Nachmittags hinweg, verwicklet sie wohl in recht warmen Decken, und bringt sie alsdenn nach einem recht kühlen Orte; so ersticken die Würmer, durch die in den Decken recht eingepreßte Wärme, desto eher. Nachdem die Cocons vier oder fünf Tage hinter einander auf die Art ausgesetzt worden sind, hebt man sie wieder auf, denn so vertrocknet die Bohne oder der Schmetterling, und behält nicht die geringste Feuchtigkeit mehr übrig.

Endlich kann es auch nicht schaden, wenn man sie bald nachhero abhasplen läßt, welches aus verschiedenen Ursachen nützlich ist. Denn 1) kommen die Motten unfehlbar darinn, wenn sie lange verwahrt werden, zu geschweigen daß man besorgen müßte, es möchten sie die Mäuse, Ratten oder andere dergleichen Ungeziefer fressen. 2) Wenn sich die Feuchtigkeit darein setzt, so würden die Bohnen faul werden und die Cocons verderben. 3) Werden die Cocons desto leichter, je länger daß sie liegen, indem die Bohnen immer trockner werden; folglich würde man einen sehr grossen Verlust leiden, wenn man die Cocons verkaufen wollte. 4) Trocknet das Gummi in den Cocons nach und nach mehr aus, und so lassen sie sich schwerer hasplen.

Die zwote Art, die Schmetterlinge um das Leben zu bringen ist, daß man die Cocons in einen heissen Ofen legt. Bisweilen fügt es sich nämlich, daß Regenwetter anhält, und in acht bis zehn Tagen keine Sonne zu sehen ist; alsdenn so pflegt man die Cocons in einen nicht gar zu heissen Ofen, aus dem man eben nicht lange vorher das Brod herausgenommen hat, zu schieben.

Bevor man sie hereinlegt, muß man sie von aller herumgewickelten Flockseyde wohl reine machen, und zwar

geschieht

geschiehet dieses mit dem Daumen, den man um den Cocon herumdreht, und sich inacht nimmt, daß man mit keinen Nagel daran stößt. Man macht die Cocons aus zween Ursachen reine: 1) Weil die Flockseyde nicht mit der andern Seyde zugleich, sondern blos mit dem Rädchen oder dem Spinnrade gesponnen werden muß. 2) Weil man Gefahr läuft, alles zu verbrennen, wenn man die Flockseyde um den Cocon läßt, indem diese gar leicht Feuer fassen kann.

Wenn nun also die Cocons gesäubert sind, so thut man sie in Körbe, Säcke oder sonst dergleichen, und nimmt sich sehr wohl inacht, daß sie nicht gar zu sehr angebrand werden mögen, welches gar leicht geschehen kann, wenn entweder der Ofen gar zu stark geheizt wird, oder wenn man noch brennende Kohlen, oder allzuheisse Asche darinn vergißt, die unmittelbar die Körbe oder die Säcke berühren, oder auch wenn man sie gar zu lang im Ofen stehen läßt.

Was den Grad der Hitze, den der Ofen haben muß, und die Zeit betrift, wie lange man nämlich die Cocons darinn stehen lassen muß, so läßt sich fast nichts gewisses darvon bestimmen, die Vorsichtigkeit allein muß hierinn zur Richtschnur dienen, und hat man sich sehr wohl inacht zu nehmen, daß man den Ofen nicht zu heiß macht; weil sonst die Seyde verbrennt, oder doch wenigstens die in den Cocons liegende Würmer bersten, und also die Seyde verderben können. Dahero darf man nicht von dem Ofen weichen, wenn man die Cocons darinn gesetzt hat, sondern man muß wohl Achtung geben, was sie machen, und sobald man wahrnimmt, daß etwas in den Cocons wimmlet, ungefähr so, als wenn man Ameisen in heisse Asche geschmissen hätte, so

muß man sie schleunig wiedrum aus dem Ofen nehmen, und in warmen Decken wohl verwicklen, woselbst man sie so lange bis die Hitze vorüber ist, liegen läßt. Dieses leztere Mittel trägt eben so viel als die Hitze des Ofens darzu bey, daß die Würmer in den Cocons umkommen. Soferne man sie aber, nachdem sie aus dem Ofen genommen worden, in die freye Luft legen möchte, so würden die mehrersten Schmetterlinge, die gleichsam in einer Entzückung liegen, sich wiedrum erholen, und die Cocons durchlöchern, eben so gut als wenn sie niemals in den Ofen gesezt worden wären.

Meines Erachtens sollte man sich des andern Mittels, nämlich die Cocons in den Ofen zu setzen, nicht anders als im Nothfalle bedienen. Auf welche von beyden Arten man aber die Schmetterlinge tödtet, so muß man jederzeit die Cocons in warmen Decken einwicklen, und wenn sie wieder kalt geworden sind, auf ein reingemachtes Brett, oder auf Lacken aus einander legen, damit das Fleisch an den Schmetterlingen vertrocknen möge; noch besser aber wäre es, wenn es just Sonnenschein wäre, daß man sie darinn legen könnte.

Die Chineser lassen ihre Schmetterlinge ebenfalls an der Sonne umkommen. Weil sich aber dieses nicht jederzeit thun läßt, so haben sie noch zwey andre Mittel, die um desto mehr hier angeführt zu werden verdienen, da sie leicht zu bewerkstelligen sind, und die Seyde gar keiner Gefahr darbey unterworfen ist.

„Die erste von diesen Methoden, so lauten die Worte des Chinesischen Schriftstellers, welche zugleich die beste ist, besteht darinn, daß man viele irrdene Gefässe mit Cocons anfüllt, und sie gehörig mit Salz vermengt, und mit trocknen Blättern bedeckt, und die Gefässe

fässe sorgfältig verstopft. Denn so braucht es nicht länger als sieben Tage anzustehen, so sind alle Würmer todt. Hingegen wenn die Töpfe nicht wohl zugemacht sind, so daß noch etwas Luft eindringen kann, so leben die Würmer gewiß so lange bis sie die Schalen durchbohren.„

Aus dieser Beschreibung kann man gar leicht urtheilen, daß das Salz wenig zur Sache beyträgt, sondern daß die Würmer blos aus Mangel der Luft sterben. Es folgt also, daß man dieses langwierige Werk der Chineser merklich abkürzen könnte; es würde nämlich genug seyn, wenn man die in den Töpfen befindliche Masse der Luft verringerte; dieses kann aber auf zweyerley Weise geschehen:

1) Wenn man die Gefässe vor dem Feuer recht warm macht, so daß die Luft verdünnt würde, weil sie alsdenn einen viel grösseren Raum einnimmt, und folglich ein ansehnlicher Theil derselben nothwendig aus dem Topfe fährt. Wenn man nun die Töpfe recht warm macht, (jedoch so, daß die Seyde weder geröstet noch kraus davon würde) sie alsdenn mit Cocons erfüllt, und noch einige Minuten vor dem Feuer stehen läßt, um sowohl den Grad der Wärme zu erhalten, als auch die Cocons selber zu erwärmen; so wäre man gewiß, daß die zwischen den Cocons zurückgebliebene Luft verdünnt sey. Wenn man nun die Töpfe mit erhabenen, und ebenfalls warmen Stürzen zudeckt; wohl verkleistert, und an einen kühlen Ort setzt; so wird die Luft, die zuvor ausgedehnt war, nachdem sie erkaltet, schwächer werden, und sich zusammen ziehen, folglich werden in denen Gefässen hier und dar gewisse leere Raume entstehen, die durch keine andere als eine ungemein feine Luft,

welche durch die Eröffnungen der Töpfe herein dringen, ausgefüllt werden, in welcher aber kein Thier sein Leben erhalten kann.

2) Man kann auch noch auf eine kürzere Art die Masse der Luft in den Töpfen wo man die Schmetterlinge tödten will, vermindern. Man kan nämlich an einen jeden solchen Topf einen Hahn wohl anschmelzen lassen; wenn nun die Töpfe mit Cocons angefüllt, und wohl verkleistert sind, so pumpet man einen Theil der Luft vermittelst einer Sprihe heraus.

Wenn man also die Luft entweder durch die Hitze, oder durch Auspumpen verdünnt hat, so müssen die Schmetterlinge, ohnefehlbar umkommen, und ich bin gewiß versichert, daß es kaum zehen bis zwölf Stunden dauren wird. Man muß aber einen solchen Versuch erst im Kleinen machen, bevor man den Anschlag im Grossen ausführen will. Ferner muß man sich wohl inacht nehmen, damit man auch nicht zu viel Luft hinweg pumpe, weil sonst die Würmer aufgeblasen werden und bersten möchten, folglich würde alle Seyde Flecke bekommen.

„Die zwote Methode (die Schmetterlinge zu tödten) ist, daß man die Cocons in ein Dampfbad (B. M.) setzt, und in den Kessel zwey Loth Salz und ein Loth Rübeoel wirft, wodurch die Seyde noch besser und leichter zu hasplen wird. Die Maschine worinn die Cocons liegen, muß ganz gerade über den Kessel gehängt, und oberwärts sowohl verdeckt und zugekleistert werden, daß nicht der geringste Dampf heraus gehen kann. Wenn man aber bey diesem Bade nicht mit der größten Vorsichtigkeit verfährt, so dringen viele Würmer und Schmetterlinge aus den Cocons. So muß auch länger damit angehalten werden, wenn die Cocons stark und hart sind, und also grobe Seyde enthalten, als

wenn

wenn es seine Cocons sind. Wenn nun diese Thierchen todt sind, so muß man die Cocons auf Matrassen legen; und sofern es kaltes Wetter ist, mit Weiden oder Maulbeerzweigen bedecken.„

Ich glaube nicht daß das Salz oder das Rüboel etetwas besonders hierbey thut, die Hitze ganz allein ist an dem Tode der Schmetterlinge Schuld. Man kann ohnstreitig den, in recht wohl verkleisterten Gefässen, die in dem Bade hängen, befindlichen Cocons einen gefälligen Grad der Wärme, von demjenigen des laulichten Wassers bis zu dem Grade des kochenden geben; und diese in dem Topfe vereinigte Wärme muß allerdings die Schmetterlinge in sehr kurzer Zeit um das Leben bringen, ohne daß man jedoch der Seyde schadet. Indessen wollen wir doch hier einen jeden an der vernünftigen Vorsicht erinnern, welche bey allen sehr wichtigen Sachen höchstnöthig ist, ich meyne, daß man erst einen kleinen Versuch mache, bevor man zu viel wagt.

Das zweyte Hauptstück.

Beschreibung von allerhand Spinnrädern*, welche man zur Verbesserung der Seydenspinnerey ausgedacht hat.

Dieses Hauptstück theilt sich in fünf Abschnitte. In dem ersten kömmt eine Beschreibung des alten

* Man hat in der Uebersetzung vor gut befunden, dem Französischen Worte, Tour, als dem Namen dieser zusammengesetzten Maschine lieber seine eigentliche Bedeutung, Spinnrad, zu lassen, als es Haspel zu verdeutschen, ungeachtet die Maschine von den Deutschen zwar nicht unrecht so genennt wird; weil die Benennung, Haspel, gar zu ofte von einem Theile der Maschine

Spinnrades vor, dessen man sich in Frankreich bedient, das eigentlich nur Tramesende, nämlich heßliche und schlechte macht. Nach diesem sind alle andre verfertiget, nur daß hier und dar etwa ein Stück verändert, oder hinzugefügt ist, wodurch die Maschine verbessert wird, daher man dieses nothwendig erklären muß.

In dem zweeten Abschnitte werden die Fehler des alten Spinnrades angezeigt, wornächst auch von der Glasur, als der größten Schwierigkeit, die Faden rein abzuwicklen, gehandelt werden soll.

In dem dritten Abschnitte wird das Piemontesische Spinnrad, wormit sie ihr Organzin machen, beschrieben.

Der vierte Abschnitt handelt von dem verbesserten Languedockischen Spinnrade, welches vortreflich ist.

Endlich wird in dem fünften das von Hrn. von Vauconson erfundene erklärt, vermittelst welcher dieser Gelehrte so gute Seyde gesponnen, daß sie alle Kenner für so gut, wo nicht noch besser, als die Piemontesische schönste Seyde gehalten haben.

Der erste Abschnitt.

Beschreibung des alten Spinnrades, dessen man sich gemeiniglich in Frankreich zum Seydewicklen bedient.

Das gemeine Spinnrad, dessen sich die Franzosen bedienen, um die Seyde von den Cocons zu wickeln, beste-

schine vorkömmt, den der Verfasser besonders umständlich erkläret, damit der Leser also nicht den Theil mit dem ganzen vertauschen möchte. Eben deswegen nennen wir auch die Arbeit, Spinnen, und nicht hasplen.

bestehet aus einem Gestelle A B C D (Tab. 3.) das man den Stuhl nennt, welches ungefähr fünf Schuhe lang und zween Schuhe breit ist. Der Theil A D wird der **Vordere**, so wie B C der **Hintere** genennt. Der Stuhl ruht auf vier Füssen, welche unterwärts in einander gefügt sind, auf die Art wie die Füsse an einem Tische. Die Vorderfüsse sind zween Schuhe hoch, die Hinterfüsse werden nur 30 Zoll hoch gemacht. Das ganze Gestelle muß recht feste zusammen gefügt seyn, denn hierauf kömmt beym wickeln sehr viel an.

An dem hintern Theile des Spinnrades, befindet sich eine Haspel, die zween Schuhe im Durchschnitte hat. Die Welle dieser E F, ist an beyden Enden mit eisernen Pinnen versehen, und ruhet auf die Stützen G und H. Den Haspel dreht man auf die Stützen, vermittelst der gleichfalls eisernen Kurbe a b c herum.

Vorne am Spinnrade befinden sich zwo eiserne Stangen a und a, welche in dem Querstücke A D horizontal sechs Zoll weit von einander eingefaßt sind. Diese beyde Stangen nennt man Fadenhalter, französisch aber filiere, weil ihre beyde Enden a und a auf die Art wie ein Spinnhacken oder Ring, **krum gebogen sind, wodurch man den Seydenfaden zieht.** Heutiges Tages macht man diese Art von Fadenhalter wie Propfenzieher, und man kömmt besser damit fort; indem man solchergestalt die Seydenfaden gar leicht herein oder heraus bringen kann, ohne daß es nöthig wäre sie zu zerreissen, wie vormahls geschahe, weil die Fadenhalter noch vollständige Ringe waren.

Ungefähr anderthalb Schuhe weit von dem Querstücke A D, ist ein hölzernes Linial d L, welches mit dem einen Ende auf die Stütze L ruhet, mit dem an-

dern aber an der Rolle F befestiget ist, wie wir solches bald deutlicher erklären werden.

Dieses Linial nennt man den Stock, auf französisch l'epée, den **Degen**, weil es beynahe die Figur eines Degens hat, man heißt es auch (Vavient) das Hin- undher; die Ursache dieser Benennung wird man bald vernehmen.

Der Stock hat zwo kleine eiserne Stangen, m und n, eine jede 4 bis 5 Zoll lang, die in der Weite von 6 Zoll von einander Senkrecht auf demselben stehen, und oberwärts wie eine Schraube oder Propfenzieher krum gebogen sind, wodurch man den Seydenfaden, wie durch die Fadenhalter durchzieht. Diese beyde Stangen nennt man die Fadenführer, weil sie eigentlich den Nutzen haben, daßsie die Seydenfaden auf den Haspel bringen, und daselbst in Ordnung legen.

Die Stütze L ist oberwärts gespalten, damit der Stock darinn passen kann; es muß aber dieser Einschnitt recht geraumig seyn, damit der hin und her zu bewegende Stock ohngehindert durchkommen mag.

Die Rolle F heißt das Rädchen, und liegt horizontal, und dreht sich auf einer Pinne, die in dem Balken des Spinnrades A B sticht. Ueber dem Rädchen ist ein Stück Eisen d f, wohl befestiget, dessen eines Ende d das wie eine Pinne krum gebogen ist, in ein am Ende des Stocks befindliches Loch geht, und diesem zum Ruhepuncte dient.

Man bemerke auch, daß diese Pinne, in dem Loche des Stocks recht frey liegen, und wenn sich das Rädchen herum dreht, gar keine Hinderniß finden muß.

Die Welle am Haspel ist an dem einen Ende gerundert, und wie eine Rinne ausgeholt, daher es anstatt einer Rolle dienen kann. Von dieser Rinne geht ein

ein Seil ohne Ende ab, und legt sich um das Rädchen, wodurch ihm die Bewegung des Haspels mitgetheilt wird. Wenn nun also das Rädchen in Bewegung gesetzt ist, so macht die daran befestigte Pinne d f, daß sich der Stock wechselsweise von der Rechten zur Linken und von dar wiedrum zur Rechten, nämlich von d nach L und von L nach d bewegt. Von dieser wechselsweisen Bewegung hat eben das hölzerne Linial, welches die Fadenführer trägt, den Namen Vavient oder Hin- undher erhalten.

Vor dem Spinnrade gegen dem Querstück A D über, befindet sich ein ovaler Kessel l m n, der auf einem Ofen o p q steht. Und sind diese beyde dergestalt geordnet, daß die beyden Fadenhalter a a ungefähr 8 bis 12 Zoll weit über den Rand des Kessels stehen, und senkrecht auf die Mitte treffen.

Der Ofen kann aus Ziegel- oder Pflastersteine gemacht seyn, oder bey einem Töpfer gekauft werden. Er mag aber gemacht seyn auf welche Art man wolle, so muß allezeit in p eine kleine Thüre seyn, wo man unter währender Zeit daß die Seyde gesponnen wird, Feuer macht, an der linken Seite muß ein kleiner Schornstein seyn, damit der Rauch herausgelassen werden mag, und also der Frau, welche bey dem Kessel sitzt, keinen Schaden zufüge.

Der Kessel muß weder sehr breit noch sehr tief seyn, sondern er muß sich zum Ofen schicken, und darf weder der Rauch noch die allzu heissen Dünste daraus kommen, weil sonst die Seyde verderben, und die Spinnerin beunruhiget würde.

Vorne am Spinnrade zwischen dem Querstücke A D und dem andern Querstücke Y Z ist ein Brett

darunter angenagelt, das man das Brettchen nennt, darauf die Spinnerin ihren Besen, ihre Flasche mit frischem Wasser, wo sie die Finger eintaucht, und die unbrauchbaren Cocons, die nicht aufsitzen wollen, hinlegen kann.

Hier sieht man in kurzen die wahre Structur des in Frankreich gleich anfangs gebräuchlich gewesenen Spinnrades, das an einem Ort, wo der Regen nicht hinkommen kann, angebracht werden muß. Will man nun Seyde spinnen lassen, so muß man zwo Weibspersonen haben, deren die eine bey dem Kessel sitzet, und auf die Cocons acht giebt, diese nennt man die **Spinnerin**; die andere sitzet bey dem Haspel, drehet ihn um, und hat auf die Seydenstrenge Acht, diese heißt die **Dreherin.** (tourneuse vireuse.) Jene wirft ein oder ein paar Hände voll Cocons in den Kessel, sobald als sie sieht daß das Wasser kocht, und rührt sie mit einem kleinen Besen herum, damit sie die kleinen Endchen Seyde bekömmt, die sie zusammen nimmt und zwey Faden draus macht, welche sie durch die Fadenhalter a a zieht, und hernach der Dreherin giebt, die sie in die Fadenführer bringt, und einen nach dem andern auf den Haspel feste macht, um zwo Faden auf einmahl zu machen; und nachhero die Kurbe ergreift, und so geschwinde als sie nur immer kann, herum drehet. Wenn durch die Fadenhalter die Fasern des Cocons in zween Bündel vereiniget sind, so entstehet daraus der Seydenfaden. Der Haspel macht die Stränge und die Fadenführer machen, vermittelst des sich immer hin und herbewegenden Vavient, daß die Seydenfaden ohne Unterlaß von einer Stelle zur andern auf den Haspel kommen, welches nothwendig erfordert wird; denn, da sie voller

Gummi

Gummi sind, welches das warme Wasser flüßig macht, so würden sie sonst an einander kleben bleiben, und folglich würde es eine sehr heßliche, unscheinige und schlechte Seyde geben. Ausführlicher wird alles dieses in dem folgenden Abschnitte erkläret werden.

Bevor wir aber die Beschreibung des alten Spinnrades beschliessen, müssen wir noch etwas von dem Haspel gedenken; denn zu diesem Theile des Spinnrades wird mehr Kunst erfordert, als man sich vielleicht vorstellt.

Der Haspel besteht aus einer Welle und vier Flügel. Die Welle ist, wie wir schon erwähnet haben, an beyden Enden mit einer eisernen Pinne, die auf zwoen Stützen G und H liegt, versehen, und wird vermittelst der Kurbe a b c herum gedreht.

Durch eben diese Welle gehen vier Figuren kreuzweise hindurch, worinn die Speicher der Flügel passen.

Die Flügel bestehen ein jeder aus einem Querstücke g h, und zween Speicher, r s und r v; diese Speicher erhalten mit dem einem Ende das Querstücke, und mit dem andern greifen sie in die Fugen der Welle. Eben dieses gilt von allen Flügeln.

Auf die Structur dieser Flügel muß man wohl Acht haben; und ist es sehr viel daran gelegen, daß diese gut gemacht seyn, weil man sonst die Stränge nicht wiederum von dem Haspel herunter nehmen kann, ohne die Seyde zu verderben. Denn 1tens, da man bey der Seydenspinnerey allezeit zween Stränge auf einmal macht, nämlich auf einem jeden Ende des Querstücks einen, so sind diese Querstücke ganz steif, so, daß man sie weder höher noch niedriger machen kann, um die

Stränge

Stränge herunter zu nehmen. 2) Weil die Seyde voller Gummi sticht, so klebt sie an dem Querstücke, daher es denn noch beschwehrlicher wird, die Stränge davon los zumachen. 3) Die schnelle Bewegung des Haspels dehnt die Seydenfaden beständig aus, daher sie immer auf den Haspel gespannt sind; ferner zieht sich die Seyde, weil sie austrocknet, ebenfalls zusammen. Alles dieses verursacht ein Haufen Mühe, wenn man die Stränge von dem Haspel wegnehmen will.

Durch die besondere Structur der Flügel hingegen hat man alle diese Schwierigkeiten gehoben.

Diese besteht darinn, daß die Speicher der gegenüber stehenden Flügel aus einem Stücke, die Speicher der beyden übrigen Flügel hingegen aus zweyen Stücken gemacht sind. Die aus einem Stücke gemachten Speicher sind ganz durch die Welle des Haspels gezogen, hingegen die Speicher die aus zweyen Stücken gemacht sind, gehen nicht durch die Welle, sondern sie endigen sich nur in den Fugen über den Speichern, welche aus einem Stücke bestehen. In der Figur (Tab. 3) sind beyde, sowohl die Speicher des Flügels über der Welle des Haspels, als unter demselben aus einem Stücke gemacht, und gehen ganz durch die Welle in die Fugen 2 und 3. Hingegen bestehen die Speicher des Flügels zur Rechten und zur Linken, welche gleichfalls durch den Baum zu gehen scheinen, aus zweyen Stücken, und endigen sich in den Fugen s und x über den Speicher der beyden übrigen.

Also treffen alle die Speicher, welche zu vier und vier um den Baum stehen, zusammen, und scheinen aus einem Mittelpuncte zu entspringen, eben so wie Strahlen in einem Rade.

Die

Die beyden Flügel, welche aus den ganzen Speichern bestehen, können niemals heraus genommen werden; eben so wird auch einer von den getheilten Flügeln nicht heraus genommen. Dahero müssen sie recht fest in den Fugen der Welle stehen, und mit Gewalt herein getrieben werden. Denn, wäre dieses nicht, so würde der getheilte Flügel, wenn der Haspel gedreht wird, vermittelst der Centnerflieh Kraft, aus seiner Stelle darvon fliehen, auf gleiche Art wie ein Stein aus einer Schleuder, wenn sie in die Runde herum gedreht wird, darvon flieht.

Der andere von den beyden getheilten Flügeln, welcher in der Figur mit den Buchstaben s r t v bezeichnet ist, ist beweglich, nämlich man kann es losmachen und wiedrum einsetzen; worzu man sich zween Keile bedient.

Die Fugen s und x worinn die getheilten Speicher passen sollen, werden länger gemacht als die Fugen 2 und 3 für die ganzen Speicher. Will man den Flügel an den Haspel befestigen, so setzt man die beyden Speicher in die zwo Fugen, den andern Speichern gegen über. Da aber die Speicher nicht die ganze Länge der Fuge einnehmen, so treibt man den Keil y mit einem Hammer in die Fuge x, und einen andern solchen Keil treibt man in die Fuge s; welche beyde Keile die Enden der Speicher in die Fugen stark drucken, und also feste halten, damit sie nicht in währender Zeit daß der Haspel gedreht wird, davon fliehen können.

Wenn man den Haspel losmachen will, um die Seydensträngen herunter zu nehmen, so zieht man die beyden Keile heraus, und bringt die Speicher wieder an ihre Stelle, nämlich an das andere Ende der Fuge, all-

wo

wo sie sich von selbst so tief als nöthig ist, in die Welle senken, weil die Fuge hier an diesem Orte ganz durch die Welle gehet. So bald als sich die Speicher anstatt der Keile in die Fugen senken, kömmt das Querstück g h näher zur Welle selbst, und alsdenn sind die Stränge los genug, daß man sie von dem Haspel herunter nehmen kann.

In Languedock, und in der Provence wird der Haspel samt allen dazu gehörigen Theilen, insgemein aus Nußholz, das übrige aber aus weissen Holze, oder noch besser, aus weissem Eichen gemacht, weil es die Feuchtigkeit abhält.

Man merke wohl, 1) daß die ganzen Speicher da, wo sie mit den Keilen in den Fugen zusammen treffen, ein wenig ausgeschürzt werden; welches deswegen nöthig ist, damit die Keile besser die getheilten Speicher fassen und fest halten können.

2) Das Stück von der Figur, worinn der Keil paßt, muß ein wenig länger und breiter gemacht werden, als dasjenige, wo die getheilte Speicher sich befinden, damit dieser sich leicht einsenken mag, wenn man den Haspel losmacht.

3) Müssen die Speicher des beweglichen Flügels in r und t ein wenig Raum haben, damit sie nachgeben können, wenn man sie unterwärts mit dem Hammer in die Stelle der Keile treibt.

4) Da die Seyde, wenn sie zuerst auf den Haspel getragen wird, voller Gummi sticht, welches das Wasser in dem Kessel flüßig gemacht hat, so klebt sie gar nicht an das Querstück des Flügels, welches man Gummiren nennt, und im Spinnen eine grosse Hinderniß ausmacht, indem man die Seyde zerfleischt, wenn man die Stränge

von

von dem Haspel herunter nimmt. Bis anjeßo hat man hierwider kein besseres Mittel gehabt, als daß man den Querstücken, auf die sich die Seyde anlegt, so viel als möglich war, eine kleine Oberfläche gab. Zu dem Ende höhlet man längst der äussern Seite des Querstücks eine Rinne aus, und macht den Rand nicht dicker als höchstens eine Linie. Folglich liegen die Seydenfaden nur allein auf die Ränder, und also gleichsam nur auf zween Puncte des Querstücks.

5) Dörfen die Flügel der Querstücke des Haspels nicht in gleicher Entfernung von der Kurbe und der Pinne auf der Welle angebracht seyn. Man läßt vielmehr auf diejenige Seite, wo die Rolle ist, ein wenig mehr Platz, damit das Seil ohne Ende Raum habe, durchzugehen.

Wir haben schon oben gedacht, daß dieses alte Spinnrad von allen übrigen der Grund sey. Wir werden auch weiter unten zu zeigen Gelegenheit haben, daß alle übrige von diesem blos in Ansehung einiger wenigen Stücken, die entweder darzu gesetzt, oder verändert und verbessert worden, unterschieden sind; da hingegen alle andre Stücke eben dieselbige Gestalt und Grösse behalten. Also wird man in allen Spinnrädern den Haspel von der Art, wie wir ihn nur allererst beschrieben, gewahr werden; ingleichen haben alle einen Stock, Fadenführer, Fadenhalter, ein Brettchen, einen Kessel, einen Ofen, eine Stütze zum Vavient, und Stütze zur Welle, ohne die geringste Verändrung. Nur allein das Rädchen und die Rolle an der Welle des Haspels haben einige Abändrung gelitten. Und man wird in dem folgenden Hauptstücke vernehmen, daß einzig und allein auf diese beyde Stücke die Verbesserung des Spinn-

rades ankömmt, und daß die Künstler blos in Verfertigung dieser Stücke ihren Fleiß angewendet haben.

Der zweyte Abschnitt.

Von den Fehlern des alten Spinnrades, und insbesondere von der Glasur.

Aus der vorhergehenden Beschreibung des alten Spinnrades wird man leicht urtheilen können, daß es eine aus vielen Stücken zusammengesetzte Maschine; und wenn man von der genauen Ausarbeitung aller Theile, daraus sie bestehet, auf ihre Güte schliessen sollte, so möchte man denken, daß sie gar nicht mehr zu verbessern stünde. Gleichwohl aber ist diese Maschine noch so unvollkommen, daß jederzeit eine sehr heßliche und schlechte Seyde dadurch verfertiget wird.

Jedoch wird dieses Spinnrad aller seiner Fehler ungeachtet, noch bis diese Stunde in ganz Frankreich gebraucht. Diese sonst sehr thätige und fleißige Nation, hat sich seit 150 Jahren, da sie den Seydenbau treibt, an diesem untauglichen Schlendrian gehalten; welches aber gar nicht zu verwundern ist, indem dieses Werk bishero immer von Landleuten getrieben worden, welche, wenn sie vom Anfange her eine üble Gewohnheit angenommen, weder im Stande sind sich von selbst zu bessern, noch auch gerne Lehren von andern anzunehmen pflegen.

Der Hauptfehler des alten Spinnrades bestehet in der Glasur. Zwar hat man diesen Fehler bey den neuen verbesserten Spinnrädern noch nicht gänzlich abschaffen können; indessen ist er doch bey weitem so groß nicht

mehr

mehr, wie man dieses aus folgender Erklärung ersehen wird.

Die Glasur entstehet daher, daß die Seydenfaden, welche über den Haspel nicht gerade gehen, sich über einander legen; weil sie nun voller Gummi sind, das im warmen Wasser flüßig geworden, und sich ihrer ganzen Länge nach berühren, so kleistern sie sich an einander, und wenn das Gummi trocken wird, so macht es über den Strang eine Art von Eiß, so man die Glasur nennt.

Die Glasur hindert in der Spinnerey ungemein. Es giebt ihrer 12 verschiedene Arten; zwar sind nicht alle gleich schädlich, allein sie verderben doch jederzeit den Glanz und die Güte der Seyde, und machen sie folglich schlechter am Werthe. Ja wenn man die glasurten Stränge wiedrum abspult, so findet sichs, daß die Faden so feste an einander geklebt sind, daß die Fasern, woraus sie zusammengesetzt sind, an unzähligen Stellen reissen, daher es allezeit sehr schlechte und garstige Seyde giebt, die zum Organzin und der Kette in den Zeugen nicht gebraucht werden kann.

Eher man den Stock und die Fadenführer um das Rädchen gemacht hat, waren die Stränge ganz und gar glasirt, sie sehen wie ganze Klumpen Seyde aus, deren Faden zusammen geklebt waren. Denn, da sie allezeit auf eben den Punct des Haspels fielen, so berührten sie einander ihrer ganzen Länge nach.

Diese Unbequemlichkeit fiel einem jeden in die Augen, und man hat leicht eingesehen, daß kein andres Mittel darwider wäre, als eine Maschine, welche die Faden beständig auf dem Haspel aus einander macht, und

und also verhindert, daß sie sich auf einander legen und ankleben können.

Daher kam man auf die Gedanken, die Faden durch die Ringe der beyden eisernen Stangen, welche auf dem hölzernen Linial liegten, zu ziehen, und dieses Linial so zu machen, daß es sich hin und her bewegen könne. Dieses ist eben der Stock oder das Vavient.

Damit sich der Stock immer hin und her bewegen möge, so hat man das eine Ende auf die Stütze L (Tab. 3.) und das andere auf das Rädchen f gelegt, wie bey der Beschreibung des alten Spinnrades erwähnt worden. Da dem Rädchen die Bewegung von der Welle des Haspels mitgetheilt wird, so treibt es das wie eine Kurbe gemachte Stück d f, worauf das Ende des Stocks liegt, mit herum, und macht also, daß sich der Stock bald von der Rechten zur Linken, bald von dieser nach jenem bewegt.

Weil die Seydenfaden durch die Ringe der beyden Fadenführer gezogen sind, und diese wiedrum über den Stock liegen, so ist klar, daß sie sich eben sowohl als der Stock hin und her bewegen müssen, und daß dahero die Faden nicht allezeit auf einerley Stelle des Haspels, sondern bald hier bald dort zu liegen kommen.

Hieraus erkennt man also den Nutzen des Rädchens, des Vavient, und der Fadenführer. Sie sind darzu bestimmt, daß sie die Glasur, oder welches einerley ist, das Uebereinanderlegen der Seydenfaden verhüten sollen. Folglich wenn die Glasur vermieden werden soll, so muß die Bewegung des Rädchens zu einem jeden Umkreise des Haspels eine solche Verhältniß haben, wodurch die Seydenfaden immer eine andere Lage bekommen, damit sie sich nicht über einander legen.

Wenn

Wenn man also an den Strängen einige Glasur gewahr wird, so kann man sicher schliessen, daß die Proportion zwischen dem Rädchen und der Rolle der Welle nicht recht getroffen sey; eben so wie man aus der schlechten Verhältniß zwischen diesen beyden Rollen, gewiß folgern kann, daß es eine Glasur geben wird, weil sich dieser Satz umkehren läßt.

Wollte man das Rädchen und die Fadenführer weglassen, so daß die Faden gerades Weges von den Fadenhaltern zu dem Haspel giengen, so würden sie gewiß allemal auf dieselbige Punkte der Querstücke fallen, und die beyden Stränge ganz und gar glasirt seyn. Die 1ste Figur (Tab. 4.) stellt einen solchen glasirten Strang vor.

Macht man das Rädchen von eben dem Caliber als die Rolle an der Welle, so wird sie eben so oft als der Haspel herumlaufen, und so würden die beyden Stränge abermals ganz und gar glasirt seyn, ob sie gleich schief über dem Haspel, und wie eine Binde liegen würden. Besiehe die 2 Fig.

Gienge der Haspel zweymal herum, in eben der Zeit, da das Rädchen nur einmal herumläuft; so würde ein jeder Strang gleichsam in zwey Stücke getheilt seyn, die sich in einem Punkte durchschnitten, wie solches Fig. 3 zu sehen ist.

Liefe der Haspel dreymal herum, weil das Rädchen sich nur einmal herum bewegt; so würde jeder Strang gleichsam in drey Stücke, die einander in zween Punkten durchschnitten, getheilt seyn. Diese Art Glasur stellt die 4te Fig. vor.

Bewegte sich der Haspel viermal, und das Rädchen nur einmal zugleich herum; so würde jeder Strang gleich-

gleichsam in vier Stücke, die einander in dreyen Punkten durchschnitten, getheilt seyn. Diese Glasur ist in der 5ten Fig. vorgestellt.

Soferne man das Rädchen zweymal, und den Haspel dreymal in gleicher Zeit herum lauffen liesse; so würde der Strang ungefähr wie die 6te Fig. aussehen.

Dieses sind also die schlechtesten Arten von Glasur. Da nun die Verhältniß zwischen den Bewegungen des Rädchens und des Haspels unendlich verschieden seyn kann, also begreift man gar leicht, daß es unzählige Arten von Glasur geben müsse; welche alle sich durch die Gestalt der Stränge von einander unterscheiden lassen.

Alle diese verschiedene Glasuren rühren daher, daß zwischen dem Rädchen und der Rolle des Haspels eine schlechte Proportion getroffen worden. Welches verursacht, daß sich die Faden auf dem Haspel nur auf wenige Punkte des Haspels, wie z. E. 6. 7. 8. 10. und s. w. fallen; die sich allmählig nach eben dieser Ordnung an denen zuerst gelegenen Faden ansetzten, und sich mit ihnen verbinden.

Der schlechten Proportionen, oder derjenigen, welche die Faden schlecht über den Haspel austheilen, giebt es sehr viele. Es ist aber unnützlich dieselbe hier anzuzeigen. Wir wollen lieber die besten, als bey denen man sich halten muß, zu erklären suchen.

Drey oder vier derselben sind recht sehr gut, ob sie schon nicht alle gleich gut sind. So kömmt ein jeder Faden, wenn sich z. E. der Umkreiß der Rolle an den Haspel zu dem Umkreise des Rädchens wie 23 zu 37 verhält, auf 37 Puncte des Haspels ehe er wieder seine vorige Lage bekömmt.

Die

Die Proportion wie 29 zu 47, macht daß er sich in 47 verschiedene Punkte auflegt, und so bekömmt der Strang gar keine Glasur, und wird fast so gut als er Fig. 7 zu sehen ist.

Die Proportion von 22½ zu 37 scheint zwar die beste unter allen zu seyn, indem der Faden alsdenn nur erst nachdem er 74 mal herumgelaufen, auf die vorige Stelle kömmt. Allein in diesem Falle kommen die Faden desto näher zu einander, und folglich wird er gar leicht glasirt.

Wenn die Verhältniß wie 22½ zu 35 ist, so kömmt der Faden wieder auf seine vorige Stelle, nachdem er auf 14 verschiedene Punkte gelegen hat; welches ihm aber in dem ganzen Strange keine schöne Lage giebt.

Meines Ermessens thut man wohl, wenn man bey einer von den 3 ersten Proportionen bleibt, welche unstreitig sehr gut sind. Man thut dagegen nicht gut, wenn man die vierte erwählt, weil der Strang dadurch gar zu unvollkommen wird.

Wenn man alles dieses erwegt, so scheint es zwar daß man gar leicht die gehörige Verhältniß zwischen dem Rädchen, und der Rolle des Haspels treffen könne. Dem ungeachtet hält es sehr schwer, wenn man es ins Werk richten soll. Folgende zwey Exempel, welche aus einem von dem Verfasser des verbesserten Languedockischen Spinnrades herausgegebenen Bogen genommen sind, werden dieses deutlicher machen.

„Wenn das Rädchen, so schreibt dieser Schriftsteller, sich zu seiner Welle, wie 47 zu 29 verhält, das „heißt, wenn die Welle sich 47 mal herum bewegt, indessen „daß das Rädchen 29 mal herum läuft, so ist die Verhältniß recht sehr wohl getroffen, und wird der Strang

„alsdenn der beste.„ Die 7te Fig. (Tab. 4) stellt diesen beynahe vor. „Man muß aber dieses dermassen „genau treffen, daß wenn das Rädchen anstatt 29 Umkreise zu machen, nur ein Viertel mehr oder weniger „macht, so geräth alles in Unordnung, und der Strang „wird fast so wie derjenige Fig. 6. Also vermag eine „halbe Linie mehr oder weniger in dem Umfange eine „so grosse Verändrung zu verursachen.„

Er treibt diesen Beweis noch weiter, und damit er es desto begreiflicher mache, wie ungemein richtig die Verhältniß zwischen der Welle und dem Rädchen getroffen werden muß, fügt er folgendes hinzu: „Gesetzt „die drey Linien S. T. und V. (Tab. 4.) wären drey „Faden, welche just die Dicke dreyer Wellen vorstellten, „so ist der Unterschied zwar sehr geringe. Gleichwohl „macht dieses in der Ordnung der Faden (auf dem Haspel) wenn das Rädchen 12 Zoll im Umfange hat, einen sehr grossen Unterscheid aus. Denn, der größte „von diesen legt den Faden nur in 21 Punkte auf, der mittlere in 47, und der kleinste in 13. Vergleicht man „nun diese drey Zahlen sowohl als die drey Linien, oder „die Masstäbe mit einander, so wird man gar bald einsehen, wie richtig diese Verhältnis getroffen werden muß.„

Wenn wir alles, was bisher gesagt worden, zusammen nehmen, so müssen wir ihm allerdings Beyfall geben, daß es überaus schwer sey, eine solche Proportion zwischen der Welle und dem Rädchen zu treffen, daß man nicht einen von so vielen möglichen Fehlern begehen sollte.

Es mag aber auch ein Handwerker diese Proportion sehr wohl wissen und zu Stande bringen können, so

kom-

kommen doch noch allerhand Schwierigkeiten vor, wenn man die Glasur verhüten will. Welche Schwierigkeiten insgesamt von den Fehlern des Spinnrades herrühren; weil in der ganzen Maschine fast nicht ein einziges Stück von Fehlern frey ist. Sowohl das Rädchen als die Rolle an der Welle, ingleichen der Stock, ein jedes hat seine Fehler; unzähligen andern, beynahe unvermeidlichen ist das Seil ohne Ende unterworfen. Ja, gar öfters ist die Verbindung der ganzen Maschine an der Glasur schuld. Wir wollen aber doch die Fehler eines jeden dieser Theile, in möglicher Kürze untersuchen.

Fehler des Rädchens und der Rolle.

1) Da das Rädchen und die Welle am Haspel aus Holz gemacht sind, so quillen sie bey nebligtem oder regnigtem feuchten Wetter; und werden hingegen, wenn es windig, trocken, oder heiß ist, dünner. In beyden Fällen aber wird die Proportion der beyden Rollen verändert.

2) Läßt die Spinnerin, indem sie der Dreherin den Faden reicht, Wasser auf das Rädchen fallen, so quillt das Holz; diese Rolle wird also dicker, und folglich die Proportion zwischen ihr und der Rolle am Baume aufgehoben.

3) Eben daher wird der Nagel, welcher dem Rädchen anstatt einer Axe ist, dicker, das Loch in der Mitte, darin der Nagel paßt, wird enger, also bewegt sich das Rädchen viel schwerer herum, und macht folglich nicht so viel Umkreise als man nach der Verhältniß zwischen ihm und der Welle vermuthet.

4) Wenn sich unter währendem Spinnen, einige Fasern auf das Rädchen oder die Rolle anlegen, so werden die Caliber allmählig verändert, und die Proportion wird ganz anders.

5) Setzen sich einige Fasern auf die Axe des Rädchens, so wird dieser Nagel dicker, und das Rädchen bewegt sich nicht leicht mehr herum.

Fehler des Degens.

1) Wenn sich der Stock auf seinem Mittelpunkte, nämlich auf dem Nagel d nicht frey bewegt; so wird auch die Bewegung des Rädchens gehemmt, die Proportion und das ganze Werk verderbt.

2) Wenn der Nagel d f, welcher den Stock mit dem Rädchen verbindet, nicht recht feste steht, oder ein wenig wacklet, so erfolgt unausbleiblich eine Glasur.

3) Wenn die eisernen Stangen, daraus die Fadenführer bestehen, zu lang und zu schwach sind, so bekommen sie durch die Bewegung des Vavient einen solchen Schwung, daß gewiß eine Glasur daraus entstehet.

Fehler des Seils ohne Ende.

1) Weil dieses ohne Unterlaß auf das Rädchen und die Rolle drückt, so reibt es endlich das Holz ab, und macht die Rinnen an beyden tiefer, folglich bleibt die vorige Verhältniß nicht mehr einerley.

2) Ist anders das Seil zu stark gespannt, so glitscht es bald über die Welle, bald über das Rädchen, und in bey:

beyden Fällen bewegt sich das Rädchen nicht so oft herum, als nach der angenommenen Verhältniß geschehen sollte.

3) Ist es ein Darmseil, so wird es bey feuchter Witterung schlapp und lang, bey trockenen und heissern Wetter hingegen kürzer und gespannt.

4) Ist das Seil aber aus Hanf gemacht, so erfolgt just das Gegentheil; es wird nämlich kürzer, wenn das Wetter feuchte ist, und länger und schlapp, wenn dieses trocken ist. Also leidet das Seil eine Verändrung, sobald als sich die Witterung ändert.

5) Sofern die Pinnen des Haspels nicht ganz genau in dem Mittelpunkte der Rolle stehen, so bewegt sich der Haspel nicht in die Runde herum, und so wird das Seil in einem jeden Umkreise schlapp und gespannt. Dieses ist sehr was gemeines, und entstehet so oft als der Drechsler die Rinne an der Welle eher, als die Pinnen auf ihrer Stelle stehen, macht, anstatt daß ers erst nachher machen, und durch Hülfe der Pinnen selbst die Rinne drehen sollte.

6) Giebt es auch noch eine Gelegenheit zur Glasur, welche desto gefährlicher ist, je weniger sie in die Augen fällt.

Es liegt nämlich das Rädchen flach auf dem Spinnrade, da die Rolle aufrecht steht; daher geschieht es, daß das Seil, welches sich beständig von einem nach dem andern bewegt, schief darzwischen fällt. Da nun dieser Raum insgemein ein wenig rund ausgehölt ist, so ist er inwendig enger als an dem Rande, daher stämmt sich das Seil, weil es schief in diesen Canal geht, am Rande; folglich bewegt es sich in währenden einem je-

den Umkreise des Haspels, zugleicher Zeit durch die Höhle und die Ränder.

Dreht man nun langsam, daß das Seil nicht eben sehr gespannt ist, so schlipft es leichter in den Canal, und die Proportion bleibt unverändert; hergegen wenn man geschwinde dreht, und das Seil etwas mehr gespannt wird, so bleibt es länger auf dem Rande, und glitscht nicht herunter. Derowegen muß der Raum, welchen das Seil durchläuft, je nachdem man langsamer oder geschwinder dreht, bald grösser bald kleiner seyn. Es folgt also hieraus, daß die Geschwindigkeit der Bewegung des Haspels auf die besagte Verhältniß, und folglich auf die Glasur einen Einfluß hat.

Diese Verändrung hat man bey der Spinnerey wahrgenommen. Man hat fast allezeit angemerkt, daß die Stränge anders würden, so oft als man eine andere Dreherin angenommen, und war damit zufrieden, daß man die Verändrung dem Wechsel der Hände zuschrieb, welches aber gar nichts bedeutet hat, indem man auf diese Art nicht zu der Quelle des Uebels gelangt ist. Der Verfasser des verbesserten Languedockischen Spinnrades war der erste, der die Ursache hiervon entdeckt, und in dem oben angeführten Bogen der Welt bekannt gemacht hat.

Fehler so aus der Verbindung der ganzen Maschine entspringen.

1) Wenn sie nicht recht feste und stark zusammen gefügt ist, so wird sie dermassen erschüttert, daß nothwendig eine Glasur erfolgen muß.

2) Eben

2) Eben dieses geschieht auch, wenn die Welle nicht recht in der Mitte zwischen den beyden Stützen liegt, nämlich, wenn sie sich von der Kurbe nach der Pinne, und von dieser zurück nach jener schieben kann.

Der dritte Abschnitt.

Beschreibung des Piemontesischen Spinnrades.

Diejenigen, welche wissen was Glasur ist, und denen, die verschiedene Arten und die mancherley Ursachen derselben bekannt sind, sehen leicht ein, wie schwer es ist, diesen Fehler ganz und gar zu verhüten. Es müßte in dieser Absicht das Spinnrad recht genau Mathematisch verfertiget werden; und es steht so lange nicht zu hoffen, daß man hierinn seinen Endzweck erreichen wird, als diese Maschinen noch von Handwerksleuten auf dem Lande gemacht werden. Dergleichen Leute arbeiten blos nach der Gewohnheit, und begreifen keinesweges wie sehr genau alle und jede Stücke bearbeitet werden müssen. Sie wissen nichts von Proportion, darauf es hauptsächlich bey der recht guten Spinnerey ankömmt, und so wie sie ihre Maschinen machen, nämlich plump hin, ohne richtige Instrumente, und ohne Wissenschaft, muß die Seyde nothwendig unansehnlich und sehr schlecht ausfallen.

Es wäre zu wünschen, daß in einer jeden Provinz, wo Seyde gebauet wird, alle Spinnräder in einer Werkstätte, unter der Aufsicht eines geschickten Mannes, verfertiget würden, und daß man kein einziges Spinnrad eher

eher abfolgen liesse, als bis alle und jede Stücke desselben, durch den Oberaufseher der Fabrique untersucht wären. Hiernächst müßte verboten werden, daß niemand eine Maschine anderwärts her, als aus der Fabrique kommen lassen soll.

Wenn solchergestallt eine gute Aufsicht gehalten würde, so könnte man es in Zeit von wenigen Jahren dahin bringen, daß unsere Seyde eben so gut, und vielleicht noch schöner, als die Piemontesische, verfertiget würde. Wir wollen aber auch die Maschine, deren sich diese Ausländer bedienen, untersuchen.

Es hat gewiß keine Nation in Europa so viel als die Piemonteser zur Verbesserung des Spinnrades, das zur Seydenspinnerey gebraucht wird, beygetragen. Man muß sich aber nicht vorstellen, daß sie diese Maschine gleich anfangs so vollkommen als anietzo verfertigten.

Das erste und das wichtigste, so denen, die Seyde spinnen wollten, in die Augen fiel und aufmerksam machte, war, daß die Fasern, woraus der Seydenfaden besteht, unvereiniget auf den Haspel kamen, nämlich so, daß sie nicht zusammen gehalten hatten. Diesem Fehler abzuhelfen, dachte man sofort darauf, daß man einen jeden Faden, so wie er aus den Fadenhaltern hervorkömmt, um zween Cilinder laufen lassen wollte. Diese Erfindung hatte einen gedoppelten Nutzen. Denn erstlich, da die Fasern woraus der Seydenfaden zusammengesetzt ist, gegen die Cilinder sowohl als an einander gedruckt wurden, so klebten sie vermittelst des in ihnen enthaltenen flüßigen Gummi zusammen, und machten einen Körper aus. Der zweyte Nutzen war, daß die Feuchtigkeit hierdurch besser ausgepreßt wurde, und also

kamen

kamen sie viel trockner nach dem Haspel, also daß nicht so leicht zu besorgen war, daß sie sich mit dem übrigen Faden des Stranges zusammen kleistern möchten.

Die Cilinder, deren man sich damahls bediente, bestunden blos in zween Spuhlen, deren jede auf einem eisernen Gestelle giengen, wie die in der Fig. R unter dem Haspel P und O sind. (Tab. 3.) Die Figur R stellt nämlich ein Stücke Holz vor, worauf die beyden Stöcke liegen. Die beyden Stücken 6 und 7 steckte man in die Fugen 4 und 5 des Querstücks AD; einen jeden Seydenfaden zog man über einen von den beyden Spuhlen, und nennte diese Art Seyde zu spinnen, tirer à la bobine, abspulen.

Diese neue Methode gefiel sofort einem jeden, weil dadurch die Seyde viel besser als vorher gerieth, sie hatte aber gleichwohl noch ihre Fehler. Der Druck der Spuhlen machte die Seydenfaden ganz flach. Ueberdieses so wollte dieser Druck noch nicht zureichen, die Fasern in dem Faden vereinigten sich noch nicht recht, und waren auch nicht recht trocken. Deswegen ließ man die Spuhlen wieder weg, und erdachte ein Mittel, wodurch die beyden Seydenfaden, indem sie aus den Fadenhaltern kommen, sich durchschneiden sollten, wie in x (Tab. 5.) zu ersehen ist.

Dieses hatte einen vortreflichen Nutzen. Die Seyde wurde sogleich viel besser; anstatt daß sie bey denen Spuhlen flach war, so wurde sie, nachdem sie aus den Kreutzen hervor kam, recht rund; und ob gleich die Fasern nur auf einander lagen, und nicht zusammen gedrehet waren, so erschienen sie dennoch sehr wohl vereiniget, und machten nur einen Faden zusammen aus. Eben dieses Kreutz oder Durchschnitt, preßte auch die

Feuch-

Feuchtigkeit viel besser als die Spuhlen aus, und hielt die Zotten und Unreinigkeiten auf, welche zugleich mit der Seyde aus dem Kessel in die Höhe stiegen. Alsobald fiengen alle Piemonteser ihre Seyde auf diese Art, welche man tirer a la Croisade nennt, zu spinnen.

Nach dieser Erfindung verbesserten die Piemonteser ihr Spinnrad immer mehr und mehr, insonderheit gaben sie sich Mühe den Fehlern der Fadenführer und des Vavient abzuhelfen, und zwischen dem Rädchen und der Rolle an der Welle ein so gut Verhältniß zu treffen, damit die Seydenfaden niemals auf einem Puncte des Haspels bleiben, und folglich weil sie sich nicht so nahe kämen, auch nicht zusammen kleben möchten.

Nach vieler Mühe wurden sie endlich gewahr, daß sie ihren Endzweck so lange nicht erreichen könnten, als der Haspel dem Rädchen seine Bewegung, vermittelst eines Seils ohne Ende mittheilen würde, indem das Seil, weil es nicht auf einer Stelle bleibt, alle Augenblicke die Proportion verändert, es möchte auch diese noch so wohl getroffen seyn.

Daher haben sie das Seil gänzlich abgeschaft, und anstatt dessen vier in einander greifende Sternräder mit einer bestimmten Anzahl Zähnen gemacht, damit die Bewegung der Fadenführer, in einem jeden Umlaufe des Haspels allezeit einerley Proportion behalten möchte.

Sie haben ferner die Fadenführer weiter von dem Haspel entfernt, und die Weite drey Schuhe und 2 Zoll nach unserm Masse, ein für allemal angenommen. Damit nämlich die Wassertropfen, die um den Seydenfaden sind, Zeit haben mögen sich durch die Luft zu zerstreuen und auszudünsten, daß also die Seyde schon trockner zu dem Haspel komme.

Alle diese und noch viele andere Regeln, welche die Seydenspinnerey betreffen, sind in einer Verordnung des Königes von Sardinien, der sehr streng darauf Acht geben läßt, enthalten.

In dem Piemontesischen Spinnrade also sind das Rädchen und die Rolle wirkliche Sternräder. Von einer Rolle zu der andern geht eine drey Schuh lange Welle, an deren beyden Enden zwo Platten befestiget sind. Eine von diesen Platten greift in die Rolle des Haspels, die andere in das Rädchen, wodurch denn die Bewegung des Haspels dem Rädchen mitgetheilt wird.

Was die Verhältniß zwischen der Rolle des Haspels und dem Rädchen betrift, so wählten sie diejenige, von welcher sie glauben, daß sie den wenigsten Fehlern unterworfen sey. An einer jeden von beyden Platten müssen eben so viel Zähne seyn, als sich an der Rolle des Haspels befinden. Gesetzt daß die Rolle 29, und das Rädchen 47 Zähne hätten, so würde es die Proportion des neuen Languedockischen Spinnrades haben.

Unerachtet das Piemontesische Spinnrad bis anjetzo für das beste gehalten wird, so ist es doch vielleicht dasjenige nicht, welches den Vorzug vor allen andern verdient. Denn da die vier in einander greifende Räder aus Holz gemacht sind, so sind sie vielen Zufällen unterworfen; Die Zähne werden leicht abgenutzet und zerbrechen; die Welle, durch welche der Haspel den Fadenführern die Bewegung mittheilt, und die ebenfalls aus Holz gemacht ist, pflegt sich gerne zu werfen, weil sie so lang ist. Daher man genöthigt ist, alle Stücke gedoppelt zu haben, damit man, sobald wie ein Zufall sich ereuget, ein anders hineinsetzen, und ohnunterbrochen mit dem Spinnen fortfahren kann. Man sieht

aber

aber gar wohl, daß hierzu mehr Stücke und Raum, und folglich auch mehr Kosten erfordert werden.

Der vierte Abschnitt.

Beschreibung des verbesserten Languedockischen Spinnrades.

Das verbesserte und dermahlen in Languedock gebräuchliche Spinnrad, hat unstreitig sehr grosse und solche Vorzüge, die noch keines, von allen denen, vor diesem gebräuchlich gewesenen, gehabt hat. Und muß wohl der Hr. von S. Priest, Verwalter von Languedock, den Nutzen, welchen die Spinnereyen von dieser neuen Maschine erlangen können, gar wohl eingesehen haben, indem er dem Erfinder dieser Verbesserung die Erlaubniß ertheilt hat, die von ihm verbesserten Stücke, durch genugsame Handwerksleute, welche nicht anders, als wie er ihnen befiehlt, arbeiten, und die ausgearbeiteten Stücke nicht eher als bis er sie gesehen und gut geheissen, ausliefern sollen, verfertigen zu lassen. Die Verordnung welche der Hr. von S. Priest dieserwegen hat ergehen lassen, überhebt mich der Mühe viel Worte von von dem Erfinder, und dem Nutzen seiner Erfindung zu machen.

In diesem neuen Spinnrade sind drey verbesserte, und drey neue Stücke befindlich.

Die drey verbesserten Stücke sind die Rolle an der Welle, das Rädchen und der Stock.

Die drey neuen Stücke sind ein bewegliches Querstück, darauf das Rädchen und der Degen geht, eine kleine

kleine Rolle mit dem dazu gehörigen Kapstul, und ein Seil, woran ein Gewichte hängt, das sechs bis sieben Pfund schwer ist.

1) Die Rolle des neuen Spinnrads ist nicht mehr eine blosse ausgehölte Rinne um der Welle, wie es bey den alten war, sondern eine wirkliche Rolle, die eben so wie das Rädchen gemacht ist, ausgenommen daß sie viel weniger im Caliber hält. Der Erfinder nennt diese Rolle Emboeture, weil sie an dem einen Ende der Welle E (Tab. 5.) vermittelst recht starken Leims dergestalt befestiget ist, daß sie mit demselben nur ein einziges Stück ausmacht.

Die Figur A (Tab. 5.) stellt diese Verbindung so wie sie auf der flachen Seite erscheint, vor, die Figur P hingegen, ihren Durchschnitt. Mitten in derselben geht ein Loch durch und durch, das zween Zoll im Durchmesser hat, worinn sich das Ende der Welle paßt, und es recht genau ausfüllt, und wird er, um recht feste zu stehen, darum geleimt.

Der Erfinder verlangt, man sollte die Welle nicht eher runden, um ihn in die Rolle zu bringen, als bis der Haspel auf seiner Stelle steht, und mit seinen Pinnen versehen ist. Alsdenn soll man den Haspel erst auf die Maschine selbst herum drehen, und nach Art der Drechsler, eine Scheere gegen den Theil der Welle, so man runden will, halten, damit man das Holz umher ganz gleich wegschneide. Denn hierdurch ist man versichert, daß die Pinne just in der Mitte steht, und daß sie sich mit dem Haspel rund herum bewegen wird; welches, wie wir oben in dem Abschnitte von der Glasur erwähnt haben, von nicht geringer Wichtigkeit ist. Möchte man hingegen die Welle rund machen, ehe sie mit Pinnen

beschlagen ist, so hat man zu besorgen, daß an einer Seite mehr Holz als an der andern abgeht. Alsdenn aber drehet sich die Rolle nicht mehr recht rund, und das Seil ohne Ende wird so oft als der Haspel herumläuft, jedesmal gespannt und schlapp, folglich entstehet eine Glasur.

Inwendig in der Rinne dieser Rolle sind ganz umher drey und zwanzig eiserne Stifte, die in eben so viel mit Fleiß darzu gemachten Löchern passen. Die Löcher kann man in der Fig. A die Stifte selbst aber in der Fig. B sehen.

Man wird leicht bemerken, daß er die Kurbe des Haspels nicht an derjenigen Seite, wo er in die Rolle paßt, sondern an der gegenüberstehenden Seite angebracht hat, wie dieses in M zu sehen ist. Auch diese Verbesserung ist wichtig.

2) Das Rädchen hat eben die Figur, welche die Rolle hat, und ist eben so beschlagen. Es ist von dieser nur allein in Ansehung des Calibers, welcher viel grösser, und des Loches in der Mitte, welches viel kleiner, indem es nicht mehr als 8 Linien breit ist, unterschieden. Da diese Rolle einen viel grössern Umkreiß hat als jene, die er Emboeture genennt hat, also sitzen auch inwendig mehr eiserne Stifte darinn, nämlich 37. Die Emboeture hält ungefähr drey und einen halben Zoll im Durchmesser, und das Rädchen beynahe fünf und einen halben Zoll. Es kömmt aber hier gar nicht auf diesen Durchmesser an, weil man nämlich die Rinne in einer jeden Rolle nach Gefallen tiefer machen kann, wenn man nur auf die Proportion, welche der Erfinder davon fest gesetzt, Acht hat. Diese ist aber 29 für den Umkreiß der Emboeture, und 47 für den Um-

kreiß

kreiß des Rädchens; wodurch es geschiehet, daß der Haspel 47 mal herum läuft, indessen daß sich das Rädchen nur 29 mal herum bewegt. Diese Verhältniß ist überaus gut; man muß nur nicht daran vergessen, daß sie von dar angerechnet werden müsse, wo die Rollen mit eisernen Stiften beschlagen sind, wenn man den wahren Unterschied der Caliber haben will, weil sich eigentlich hierauf das Seil ohne Ende bewegt.

Der Erfinder dieser Verbesserung durfte sich billig keinen Staat machen, daß diejenigen Handwerksleute, welche gemeiniglich die Rollen an den Spinnrädern verfertigen, so gar richtig arbeiten würden, daß sie die von ihm festgesetzte Proportion zwischen dem Rädchen und der Emboeture auf ein Haar treffen könnten. Daher gerieth er gleich anfangs auf den Einfall, auf das Rädchen drey verschiedentlich tiefe Rinnen ausgraben zu lassen; daß also, weil diese drey Rinnen verschiedene Verhältnisse gegen die Emboeture hätten, so mußte folglich das eine Rädchen die Stelle von dreyen vertreten. Sobald man nun in der Verhältniß einige Veränderung bemerkte, nämlich sobald man gewahr wurde, daß die Strängen glasirt waren, so brachte man das Seil ohne Ende aus der vorigen Rinne in eine andere. Da nun also die Proportion geändert ward, so war es gleich zu merken, daß die Seyde auf dem Haspel eine andere Lage hatte. Zeigte sichs endlich nach wenigen Minuten, daß auch diese neue Proportion nicht richtig war, so durfte man nur das Seil wiedrum in eine andere Rinne, entweder in die dritte oder in die vorige legen.

Es war schon ein vieles, daß man dieses Mittel ausgefunden hatte, indessen war es doch noch mit zween

Fehlern verknüpft. Denn erstlich konnte man das Seil ohne Ende nicht anders aus einer Rinne in die andere verlegen, als wenn man den Haspel, und folglich zugleich das ganze Werk aufgehalten. Zum zweyten ward das Rädchen gar zu schwer, wenn man Raum genug zu dreyen Rinnen finden wollte; man war genöthiget es sehr dick zu machen, daher es denn auch sehr schwer geworden. Da es doch, um dem Eindrucke des Seils ohne Ende nachgeben zu können, allezeit so viel als nur möglich, leichte seyn muß.

Der Erfinder sahe es selbst besser als jemand ein, was noch an dem Werke fehlte, und dachte daher darauf, wie dem Uebel abzuhelfen wäre, er war auch so glücklich, ein Mittel darwider zu finden, welches das einfältigste und zugleich das zuträglichste ist, so jemals hätte erdacht werden mögen. Es bestehet in zween eisernen Stiften, die entweder beyde, oder nur einer, nachdem es erfordert wird, in zwey darzu gemachte Löcher eingesetzt werden, und die eine wunderbare Würkung haben. Denn kaum ändert man einen von diesen Stiften ein wenig, so gewinnt der Strang sofort eine ganz andere Gestalt. Die Ursache hiervon ist, daß, indem man einen solchen Stift ausnimmt und einsetzt, der Caliber des Rädchens ungefähr um den 150sten Theil vermehrt oder vermindert wird. Es ist aber auch nicht mehr nöthig, um die schlechte Proportion, wodurch die Glasur entsteht, in einem Augenblicke aufzuheben.

Die Figur C stellt den vordern Theil des Rädchens vor, die Figur D aber das Profil. Die schwarzen Punkte, welche um das Rädchen rund herum zu sehen sind, zeigen die Löcher der 37 eisernen Stiften an, womit der

Boden

Boden der Rinne beschlagen ist, und in der Figur D sieht man die Würkung dieser Stifte vorgestellt.

f und t sind zween kleine eiserne Stifte, so der Erfinder anstatt der beyden Rinnen, so er Anfangs an dem Rädchen zusetzen wollen, angebracht. Diese Stifte sind an den Enden eines Bindfadens, der in g, vermittelst eines Nagels an dem Rädchen hängt, befestiget.

Die zwey Löcher zwischen dem Kreyse von schwarzen Punkten, und dem Rande des Rädchens, sind diejenigen, worinne die Stifte passen sollen. Weil aber diese Löcher weiter von dem Mittelpunkte des Rädchens abstehen als diejenigen, worinn der Beschlag von Nägeln kommen soll, so muß nothwendig der Caliber des Rädchens, wenn die Stifte eingesetzt werden, zunehmen, und also die Proportion zwischen diesem und der Emboeture verändern.

Wenn man diese beyde Stifte nicht etwa zur Verbesserung der Proportion braucht, werden sie in zwey darzu gemachte Löcher auf dem Rädchen, die hier durch zween kleine runde Flockchen angedeutet sind, eingestochen. Man nimmt sich aber mit Fleiß Zeit hierzu, damit die Stifte nicht dem Rädchen in dem Wege stehen, noch den Stock an seiner Bewegung stören mögen.

Dieses sind demnach die Verbesserungen, welche der Erfinder an dem Rädchen gemacht hat.

3) Diejenigen, welche er an dem Stock gemacht, bestehen in einer Verkürzung der eisernen Stangen, so man die Fadenführer nannt. Diese wurden ehedem 4, 5 bis 6 Schuhe lang gemacht, er aber läßt sie mit dem Ringe nur ungefähr 15 Zoll lang machen. Wir kommen nunmehro zu denjenigen Stücken, so er zum Spinnrade neu zugesetzt hat.

1) Das bewegliche Querstück. Wir wollen hier eben nicht untersuchen, ob er der Erfinder hiervon sey, oder nicht; genug er hat sie an seinem verbesserten Spinnrade zum ersten male machen lassen. Ehedem stund die Axe des Rädchens auf dem Balken A B (Tab. 2.) und die Stütze L, worauf das Ende des Stocks liegt, auf dem Balken D C. Dieses verhinderte, daß das Rädchen sich nicht nach dem Seile ohne Ende, welches, so wie sich das Wetter ändert, bald stark gespannt, bald schlapp ist, richten konnte. Denn nachdem die Luft entweder feuchte oder trocken war, nachdem veränderte sich die Spannung des Seils. Daher entstunden jederzeit allerhand Unordnungen in der Seydenspinnerey.

Diesen Fehler zu verbessern, mußte ein Mittel erfunden werden, wodurch das Rädchen allen und jeden Bewegungen des Seils ohne Ende nachgeben konnte, nämlich, daß es der Welle näher kommen möchte, wenn das Seil ohne Ende, welches schärfer als gewöhnlich, gespannt war, es nach dieser Seite zog; und sich wiedrum davon entfernen sollte, wenn das Seil schlapper würde. Es ist klar, daß auf diese Weise das Seil ohne Ende allemal einerley Grad der Spannung behalten muß, es mag die Beschaffenheit der Luft sich auch noch so sehr ändern.

Eben dieser Erfinder hat das Rädchen auf ein Querstück T L (Tab. 5.) angebracht.

Dieses Querstück aber ist in T, durch einen eisernen Stift, welcher sich leicht in dem an dem Balken D C befindlichen Loche senken kann, befestiget. Es liegt aber nur mit dem andern Ende L auf dem Balken A B, und ist weder mit einem Nagel noch einem Stifte daran fest gemacht. Dergestallt daß es durch das gespannte Seil ohne

ohne Ende näher zur Welle des Haspels kommen kann; so wie es durch eine andere Kraft, welche nach der gegenüberstehenden Seite wirkt, nach dem Bretchen gezogen wird, wenn nämlich das Seil ohne Ende schlapp geworden. Dieses heißt man also das bewegliche Querstück, welches eines der größten Verbesserungen der neuen Maschine ist, weil es ein Mittel wider alle die Unordnungen und Fehler des Seils ohne Ende ist.

2) Es war aber noch nicht hinreichend, daß dieses Querstück beweglich war, es wurde auch eine Kraft erfordert, welche dem Seil ohne Ende das Gegen- und Gleichgewichte halten möchte, damit es allezeit in einerley Grad der Spannung verbliebe. Dieses hat man durch ein Gewichte, von etwa sechs bis sieben Pfund zuwegegebracht. Dieses Gewichte hängt an einem kleinen Stricke, welcher auf der rechten Seite des beweglichen Querstücks unter dem Rädchen befestiget ist, und indem es unter der kleinern Rolle N durchgeht, das Gewichte unter das Spinnrad fallen läßt, wie in P zu ersehen ist.

3) Es dient demnach diese kleine Rolle, welche das dritte Stück, so an dem neuen Spinnrade zugekommen ist, um den Strick, woran das Gewichte hängt, aufzufangen. Sie ist auf einer Art kleinen Stativen N O, welches mit zween Nagel an dem Balcken der Maschine A B befestiget ist, aufgestellt. Diese Rolle sammt ihrem Stativ, stellt die Figur r s vor.

Das bewegliche Querstück an seinem rechten Orte stellt T L vor, wobey sich auch schon das Rädchen, der Stock, und die Stütze T V, worauf das eine Ende des Stocks liegt, befindet.

Die Figur X Y zeigt eben dieses Querstück an, in der Lage, wie es auf dem Spinnrade erscheint. 2 und 2 sind Einschnitte zu beyden Seiten des Querstücks, worinn die Stützen 3 und 5 kommen sollen. In dem grossen Einschnitte 3 bringt man das Querstück. Der kleine Einschnitt ist für den Stock gemacht.

Das Stück 4 4 ist eine Platte, die fest an das Querstück geleimt wird. Sie dient darzu, das bewegliche Querstück zu verhindern, damit es sich nicht umwende. Diese Platte samt dem Querstücke und der Stütze, werden aus weissem Holze gemacht.

Auf dem Querstücke befindet sich ein viereckigtes Bretchen, so zween Zoll groß ist, in dessen Mitte der Mittelpunkts Stift des Rädchens ist. Beyde das Bretchen und der Stift sind aus Nußholz gemacht, und müssen feste an das Querstück geleimt werden.

Die Absicht dieses Bretchen, an das Querstück zu machen, war, damit das Rädchen, welches sich auf eine so kleine Fläche anlegt, keinen so starken Widerstand durch das Anreiben zu überwinden haben soll, als wenn es unmittelbar gegen das Querstück sich bewegt hätte. Ueber dieses dient es auch darzu, daß der Strick, woran das Gewichte hängt, und welcher zwischen dem Rädchen und dem Querstücke seyn mußte, Raum hat darüber zu gehen.

In dem Punkte c, bey der Platte, ist ein Nagel mit einem runden Kopf in das Querstück eingeschlagen, woran der Strick mit dem Gewichte befestiget wird. Und sieht man gar deutlich, wie dieser Strick über das Querstück nach der kleinen Rolle geht, welches deswegen nöthig war, damit sich das bewegliche Querstück nicht auf der Seite gegen den Haspel umwenden könne.

Die Figur G H stellt eben dieses bewegliche Querstück von der Seite vor, G 6 ist das Profil der Platte, 7 das kleine viereckigte Bretchen, 8 der Mittelpunkts Stift an dem Rädchen, 9 die Stütze der Fadenführer, und 10 der eiserne Stift, welcher in T in den Balken der Maschine D C paßt.

Dieses ist die Beschaffenheit des verbesserten Languedockischen Spinnrades, welches gewiß eines der vollkommensten von allen denen ist, so bis diese Stunde sind gebraucht worden; und der Erfinder desselben beweiset, daß vermittelst dieser Verbesserung die Seyde, wenn sie nach seiner angegebenen Methode gesponnen wird, gar keine Glasur bekommt.

Die erste und Hauptursache der Glasur war eine schlechte Verhältniß zwischen dem Rädchen und der Rolle an dem Haspel. Es kann aber die Proportion nicht besser genommen werden, als wie 47 zu 29, wie wie sie bey der neuen Maschine angetroffen wird.

2) Der Beschlag von eisernen Nägeln bey den Rollen, verhütet daß weder das Seil ohne Ende das Holz abreiben, noch ihre Caliber und die Proportion, verändern kann.

3) Weil die Kurbe des Haspels gegen das Rädchen über steht, so kann die Spinnerin indem sie der Dreherin die Faden zureicht, kein Wasser auf das Rädchen oder auf den Stift im Mittelpunkte fallen lassen. So können sich auch die Seydenfaden, welche sie mit der rechten Hand reicht, weder an der Axe des Rädchens, noch auch an dem Halse der Einfassung anhängen, da diese beyde ihre Rollen zur linken stehen.

4) Bey dem alten Spinnrade konnte man es nicht verhindern, daß das Wetter, nachdem es entweder tro-

cken oder feucht war, das Holz an den beyden Rollen bald zusammengezogen, bald wiedrum aufgetrieben, und also ihre Caliber unrichtig gemacht hätte. Ferner vermochte man sich nicht zu helfen, wenn einmal der Handwerksmann eine schlechte Proportion zwischen denenselben getroffen hatte. Bey dem neuen Spinnrade hingegen ist für beydes gesorgt, indem man nur auf erfordernden Fall die beyden beweglichen Stifte einstecken, oder ausziehen darf, sofort hat man eine andere Proportion zwischen den Rollen, und eine andere Lage der Faden auf dem Haspel. Gesetzt also daß das Rädchen, an und vor sich eine Glasur macht, so steckt man nur einen von den beweglichen Stiften in die Löcher s oder i, den Augenblick hört die Glasur auf. Sollte die Austheilung und Lage der Faden auf dem Haspel noch nicht richtig seyn, so sticht man auch den andern Stift ein. „Ich getraue mir zu behaupten, diese sind des Erfin„ders Worte, daß einerley Spinnrad unmöglich in al„len dreyen Fällen, nämlich ohne Stifte, : : mit einem „Stifte : : oder mit beyden eine Glasur machen kann. „Folglich sagt er, habe ich vermittelst der beyden beweg„lichen Stifte den Vortheil, daß ich die drey Rinnen an „meinem vorigen Rädchen erspahre.

„Und darf man nur daran denken, daß wenn es in „dem Punkte, wo es vorhin geholfen hat, nunmehro „schadet, man die vorige Stelle wieder erwählt, indem „zugleich einer mit dem andern verändert wird.

„Man bemerke ferner, daß wenn der Strang schon „ziemlich voll ist, und die Spinnerin merkt, daß ihr „Spinnrad glasirt, so steckt sie einen Stift ein, oder „nimmt einen heraus, und macht sofort ein Stückchen „reines Papier auf den Strang, damit sie sehen mag

„in welcher Ordnung sich die Faden nunmehro überle- „gen. Denn wenn die Glasur sich etwas weit er- „streckt, so kann man es lange nachher ansehen, daher „glaubt die Spinnerin wohl gar, sie habe mit der Verse- „tzung der Stifte nichts geholfen, und will sie noch einmal „versetzen, da die erste Versetzung die beste war. Da- „her muß sie jederzeit ein wenig reines Papier zur Hand „haben, weil sie das bisweilen braucht.„

5) Alle Fehler des Seils ohne Ende sind durch das bewegliche Querstück und durch das Gewichte, welches dieses Seil gleich anzieht, verbessert.

Nota: Es ist gut wenn das Seil ohne Ende aus Hanf gemacht ist; man muß auch die beyden Enden nicht durch einen Knopf zusammen verbinden, sondern man fast sie beyde, legt sie Kreutzweise über einander, und dreht sie wie eine Schnur, alsdenn rüfelt man mit einer Nadel die Fasern in dem Seile los, und wirkt die beyden Enden darzwischen ein. Es braucht ein jedes Ende nur 4 oder 5 mal eingewirkt zu seyn, so hält er schon von selbst feste, und man darf nicht sorgen daß er wieder offen geht.

Wenn man den Haspel von der Maschine herunter nehmen will, so muß man das Seil mit beyden Händen fassen, und an der Stütze der Welle x anhacken, alsdenn geht der Haspel von selbst los.

Der fünfte Abschnitt.

Beschreibung des von dem Herrn von Vaucanson erfundenen Spinnrades.

Wir werden fast von Wort zu Wort, die Beschreibung, welche der Herr von Vaucanson von seinem neuen

Spinn-

Spinnrade bey der Academie der Wissenschaften übergeben, und die in dem : : : Bande der Beyträge dieser Academie eingerückt worden, hierher setzen.

„Ich habe die 4 (in einander greifende) Räder, vermittelst deren die Axe des Haspels ihre Bewegung den Fadenführern mittheilt, gänzlich abgeschaft. Da diese aus Holz bestunden, so waren sie gar vieler Zufälle unterworfen.„

„Ich habe das Seil ohne Ende wiedrum eingeführt: ich habe das Querstück, welches die Rolle der Fadenführer trägt, beweglich gemacht; und da ein Gewicht von 4 bis 5 Pfunden das Querstück mit einer allezeit gleichen Kraft, nach der Seite gegen das Seil ohne Ende zieht, so richtet sich sowohl die Rolle als das Querstück und das Gewichte in ihrer Bewegung, nach den geringsten Verändrungen des Seils; daher bleibt die Bewegung der Fadenführer allezeit ordentlich, und giebt man ihr durch den Unterschied der Durchmesser der beyden Rollen, eine gehörige Proportion gegen die Bewegung des Haspels.„

Ich habe befunden, daß diejenige Verhältniß die beste ist, um die Faden auf den Haspel gehörig zu vertheilen, wenn die Rolle am Haspel 22 und ein halbes, und hingegen die Rolle der Fadenführer 37 hält.

In der That kömmt bey dieser Proportion der Seydenfaden nicht eher, als nach 47 Umkreise wieder auf den vorigen Punct; daß also die Seyde in den Strängen Zeit hat zu trocknen.

Die Glasur macht, wie schon erwähnt worden, die Haupt-Schwierigkeit bey der Spinnerey mit dem Seile ohne Ende aus, und thut der Seyde so grossen Scha-

Schaden, daß es die Piemonteser bewogen hat, die Sternräder zu gebrauchen.

Diesen Fehler nun aus dem Grunde zu heben, läßt der Herr von Vaucanson an der Welle des Haspels, drey Rinnen von verschiedener Tiefe machen, in welchen das Seil ohne Ende paßt; und wenn man etwa eine Glasur gewahr wird, so überträgt man das Seil ohne Ende von einer Rinne in die andere, wodurch alsofort die schlechte Proportion, zwischen der Welle und dem Rädchen, welche Gelegenheit zur Glasur gegeben, verändert wird. Daher überträgt man das Seil so ofte von einer Rinne nach der andern, als man einige Glasur wahrnimmt.

Man hat zwar schon vor dem Herrn von Vaucanson, diese drey Rinnen gebraucht; allein man hat sie auf die Rolle der Fadenführer angebracht, folglich könnte man das Seil ohne Ende nicht anders von einer Rinne in die andere übertragen, man müßte denn zugleich den Haspel stille halten. Ferner wurde auch das Rädchen viel schwerer, weil es viel dicker gemacht ward. Da aber anjetzo die drey Rinnen an dem Haspel angebracht sind, so kann man das Seil ohne Ende von einer nach der andern, wie es einem gefällt, übertragen, ohne daß es nöthig wäre das Werk aufzuhalten, und das Rädchen bleibt so leicht als es seyn muß.

„Die Rinnen der Rollen werden nicht mit Eisen beschlagen, weil dieses das Seil ohne Ende abreibt. Der Herr von Vaucanson aber macht sie wie einen spitzigen Winkel, und in beyden Rollen vollkommen gleich, damit sich das Seil in beyden gleich tief versenken, und nicht davon abglitschen möge, so leicht es auch immer gespannt wäre. Ich habe auch nicht zu befürchten, sagt er,

er, daß durch das Reiben des Seils die Caliber der beyden Rollen sehr unordentlich würden, daß daher eine merkliche Unordnung in der Proportion derselben entstehen könnte.„

Der Herr von Vaucanson hat auch das Rädchen ein wenig verändert; er läßt nämlich den Stock nicht mehr wie in der 3 und 5 Tab. zu ersehen war, an einer eisernen Pinne befestigen, sondern er macht ein kleines Stücke Holz, das mit einem Ende an dem Rädchen, vermittelst einer hölzernen Schraube befestiget ist, mit dem andern den Stock berührt. Da dieses Stücke Holz sich auf der Schraube, als auf einem Mittelpuncte frey herum bewegen kann, so kann das andre Ende, worauf der Vavient geht, nach Gefallen bald näher zum Mittelpuncte des Rädchens, bald weiter davon wegkommen. „Der Herr von Vaucanson setzt es nur ein einziges mal, gleich im Anfange, da er den Strängen die gehörige Breite giebt, zurechte, und hält davor, man habe diese Breite vom Anfange da die Stränge entstehen bis zum Ende, nicht mehr zu verändern nöthig.„

Alle diese Verbesserungen am Spinnrade, machen diese sonst schon nützliche Maschine ungemein vollkommener. Er hat sie aber auch noch eine eben so nützliche Verbesserung daran gemacht, indem er die Seydenfaden, ehe sie bis zum Haspel gelangen, einander durchkreuzen läßt, welches die Seyde unglaublich schöner und besser macht.

„Das Kreuzen der beyden Seydenfaden hat nicht nur den Nutzen daß es die Wassertheilchen, welche mit der Seyde aus dem Kessel in die Höhe steigen, auspreßt, und daß es alle die Fasern des Cocons genau

mit

mit einander verbindet, und dergestalt zusammen drückt, daß sie nur einen Faden ausmachen; sondern die Seyde wird auch dadurch sehr reine und glatt. Indem der geringste Schmutz oder Zoten, die mit denen Fasern, wenn sie von ihrer Florett nicht recht reine gemacht sind, mit aufsteigen, wo sie einander durchschneiden, aufgehalten werden, und wenn sie also nicht weiter fortgehen können, so reißt endlich der Seydenfaden gar entzwey.„

„Die Spinnerinnen pflegen sich für diesen Fall zu fürchten, weil sie alsdenn den Durchschnitt von neuen machen müssen, welches aber keine leichte Arbeit ist. Um nun dieses überhoben zu seyn, machen sie nur wenig Durchschnitte, alsdenn aber ist die Seyde nun lange so trocken nicht wenn sie nach dem Haspel kömmt, daher auch bey weitem nicht so schön und stark, weil sie im Durchschnitte nicht genug gepreßt und vom Schmutze gereinigt worden sind, und die Fasern sind nicht wohl mit einander verbunden.„

„Ueber dieses ist es unmöglich, daß eine Spinnerin allezeit gleichviel Durchschnitte machen könnte. Da sie hierbey die beyden Faden mit dem Zeigefinger über den Daumen schieben muß, das Gefühl an diesen beyden Fingern aber durch das kochende Wasser, darinn sie selbige alle Augenblicke tauchen muß, ganz und gar verlohren geht. Macht sie zu viel Durchschnitte, so können die Seydenfaden nicht wohl übereinander hinglitschen, sondern sie zerreissen, und so muß man wieder aufs neue anfangen. Macht sie hingegen nicht genug Durchschnitte, welches am öftersten geschieht, so kann man den Nutzen, welchen man dadurch erlangen will, nicht mehr verhoffen.„

„Von allen diesen Schwierigkeiten hat der Hr. v. Vaucanson seine neue Maschine befreyet, indem er der Spinnerin ein leichtes und geschwindes Mittel an die Hand gegeben, so viel Durchschnitte als ihr vorgeschrieben werden, ohne daß sie nöthig hätte den Seydenfaden zu berühren, machen zu können. Nebst dem aber daß durch diese neue Maschine, die Spinnerin ihre Durchschnitte überaus leicht und richtig machen kann, so hat man auch noch den Vortheil darbey, daß man gedoppelt so viel machen kann, und es hindert gleichwohl die Seydenfaden nicht, über einander her zu schleichen, indem die so grosse Menge der Durchschnitte in zween gleiche Theile getheilt sind, welches zween Durchschnitte vorstellt, die ungefähr einen Schuh weit von einander abstehen.„

Diese nützliche Erfindung giebt einen so geschickten Mann, als der Hr. von Vaucanson ist, dem wir so manches schönes Werk zu verdanken haben, zu erkennen. Er läßt sich folgender Gestalt davon vernehmen:

„Zwischen dem Fadenhalter und den Fadenführern habe ich einen hölzernen Zirkel angebracht, der einen Zoll breit, und 8 Linien dick ist, und im Diameter, von einem Rande zum andern gerechnet 6 Zoll, oder just so viel hat als die beyden Fadenhalter von einander entfernt sind. Dieser Zirkel befindet sich in der Mitte von der Breite des Spinnrades, und liegt mit dem Rande auf drey Rädchen, welche in einem hölzernen Ramen eingefaßt sind. Auswendig auf dem Rande des Zirkels ist eine Rinne, in welche ein Seil ohne Ende geht, welches sich um eine andere Rolle von gleichem Diameter wicklet, welche an einem Ende der Axe eine kleine Kurbe hat, die der Spinnerin bequem zur rechten Hand

liegt.

liegt. Der Rahmen, darinn der Zirkel liegt, kann auf und nieder gelassen werden, damit man das Seil ohne Ende nach Gefallen spannen mag.„

„Inwendig in dem innern Rande des Zirkels befinden sich zwo kleine stählerne oder eiserne Ringe, in welchen die beyden Seydenfaden kommen sollen.„

„Nachdem die Spinnerin so viel Fasern von den Cocons, als zu den zween Seydenfaden erfordert werden, durch die beyden Fadenhalter gezogen hat, so nimmt sie die Dreherin alsofort jener aus der Hand, und zieht einen jeden Seydenfaden durch die kleinen Schnallen am Zirkel, und nachher auch durch die Ringe an den Fadenführern, damit sie zum Haspel weiter gebracht werden, allwo sie selbige befestiget. Unterdessen macht die Spinnerin die Durchschnitte, indem sie nur die obenbeschriebene kleine Kurbe herum dreht. So oft als sie die Kurbe rund herum dreht, so oft entstehen zween Durchschnitte, nämlich einer zwischen den Fadenhaltern und dem Zirkel, und der andere zwischen diesem und den Fadenführern. Wenn sie die Kurbe zwölf mal herum gedreht hat, so haben die beyden Seydenfaden einander schon zwölf mal vor, und zwölf mal hinter dem Zirkel durchschnitten; und kann man die Anzahl der Durchschnitte, nachdem man die Seyde dicker oder dünner haben will, vermehren oder vermindern.„

„Zwischen den Fadenhaltern und dem ersten Durchschnitte, habe ich eine Gabel machen lassen, darinn die beyden Seydenfaden liegen, welche verhindert, daß der Durchschnitt weder nach der einen noch nach der andern Seite wanken kann. Die Arbeiterinnen, welche noch niemahlen gearbeitet haben, können sich derselben so lange zu Nutze machen, bis sie geübt genug sind, die Fasern

behende durchzuwerfen. Durch diese Gabel gewinnen sie auch Zeit, um den schwachen Faden, welcher allezeit mit dem stärckern hinweggezogen wird, und welches öfters macht, daß die beyden Faden reissen, mit mehr Fasern zu versehen.„

Aus dieser Beschreibung des von dem Hrn. von Vaucanson erfundenen Spinnrades, erhellet daß die Seyde vermittelst dieser Maschine viel schöner und stärker werden müssen als man sie je vorher in Frankreich hat machen können. Wir wollen ihn aber noch weiter von den Vortheilen seines neuen Spinnrades sprechen hören.

1) „Sofern die Durchschnitte durch den Druck auf die beyden Seydenfaden, die verschiedenen Fasern der Cocons, woraus sie bestehen, genau mit einander verbindet, so ist klar, daß der Zusammenhang desto grösser, und folglich der Seydenfaden desto stärker seyn muß, je mehr man Durchschnitte macht. Da man nun durch Hülfe der neuen Methode immer eine gleiche Anzahl Durchschnitte erhalten kann, so wird auch die Seyde allezeit gleich stark, welches eines von der Haupteigenschaft ist, worauf man zu sehen hat.„

2) „Da der Druck der Durchschnitte, indem er die Zoten mit durchzugehen verhindert, zu der Reinlichkeit der Seydenfaden beyträgt; so muß nothwendig dasjenige, so noch bey dem ersten Durchschnitte mit hindurchgegangen ist, bey dem zweeten aufgehalten werden, folglich wird der Faden immer reiner, bis er endlich ohne alle fremde Materie nach dem Haspel überkömmt. Weil die Anzahl der Durchschnitte immer einerley bleibt, so finden sich auch immer dieselbigen Hindernisse; dahero wird die Seyde durchgehends gleich reine und eben seyn müssen.„

3) „Da

3) „Da ferner durch den Druck der Durchschnitte die Wassertheilchen, wormit die Fasern, indem sie aus dem Kessel kommen, angefüllt sind, ausgepreßt werden; so bleibt kein Zweifel, daß der Druck desto stärker, und die Fasern von Wasser freyer werden, je mehr Durchschnitte da sind. Diejenigen Wassertropfen, welche bey dem ersten Durchschnitt noch zurück geblieben sind, werden bey dem zweeten ausgepreßt. Ja, man kann es mit Augen gar deutlich sehen, wie bey dem zweeten Durchschnitte eine Menge Wassertropfen unter der Gestalt eines Nebels in die Höhe steigen, welche ausserdem den Seydenfaden bis zum Haspel begleitet und verursacht haben würden, daß sie sich an einander gekleistert hätten. Welches aber beym Abhaspeln der Stränge ein sehr gefährlicher Umstand ist, indem man nicht nur sehr viel Zeit verliert, ehe man sie wieder abhaspeln kan, sondern die solcher Gestalt verklebten Faden fasen sich, und reissen auch wohl gar öfters entzwey.„

4) „Ausser allen diesen Vorzügen, welche der gedoppelte Durchschnitt der Seyde verschaft, so reicht er auch der Spinnerin ein sicheres Mittel an die Hand, die beyden Seydenfaden so gleich und eben, als nur immer möglich ist, zu verfertigen.„

5) „Bey den gemeinen Spinnrädern, kann die Spinnerin auf keine andere Weise gewiß seyn daß die beyden Seydenfaden, welche auf einmal fertig werden, gleich sind, als daß sie einen jeden mit gleich viel Cocons spinnt. Wenn es aber mit den Cocons schon so weit gekommen, daß sie beynahe abgewicklet sind, so werden ihre Fasern viel schwächer, so daß ihrer 2 oder öfters wohl gar 4 kaum so stark als einer von denen Cocons, die man erst abzuwicklen anfängt, seyn. Bey der

neuen Maschine hingegen kann die Spinnerin nicht fehlen, indem sich sofort der letzte Durchschnitt nach der stärkern Seite lenkt, wodurch denn die Spinnerin erinnert wird, so lange Fasern von den Cocons herüber zu schmeissen, bis daß der Durchschnitt wiedrum recht in der Mitte steht.„

6) „Zeigt dieser gedoppelte Durchschnitt sogleich einen jeden Fehler oder Nachläßigkeit an, den man etwa in der Arbeit begangen haben mochte. Sind die Cocons vorher nicht alle gehörig ausgesucht worden, und hat die Spinnerin durch das Peitschen die Fasern nicht recht reine gemacht, so daß sie von aller schlechten Seyde gesäubert seyn, und wenn auch nur der geringste Zoten davon zurücke bleibt, so reissen die Faden, wenn sie zu den Durchschnitten kommen. Jngleichen wenn sie dem schwächern Faden nicht Fasern genug zuwirft, so lenkt der Durchschnitt zu stark nach der Gegenseite aus, schleppt den schwachen Faden mit sich, und endlich reißt er auch.„

„Jch bin versichert, fährt der Verfasser fort, dieses neue Spinnrad wird denen schlechten Arbeiterinnen gleich Anfangs nicht gefallen, und daß sie vorgeben werden, es reisse die Faden öfter als die vorigen. Man muß ihnen aber vor allen Dingen bekannt machen, daß diese Maschine mit Bedacht so gemacht worden ist, daß sie die Faden, welche etwa noch mit Fehlern begleitet, nach den Haspel gekommen wären, zerreissen soll; und daß wenn sie sich werden angewöhnt haben, die verschiedenen Arten von Cocons recht auszusuchen, und durch Peitschen wohl zu säubern, und Fleis daran zu wenden, daß die Fasern gleich werden, so wird es ihnen vorkommen, als wenn auf diesem Spinnrade die Faden nicht

so

so bald reissen. Sie werden vielmehr empfinden, daß es viel leichter und bequemer als ihr gemeines Spinnrad sey, zu geschweigen daß sie viel schönere und viel bessere Seyde darauf verfertigen werden.„

„Aus allem dem, geht er weiter fort, kann ein jeder leicht einsehen, wie viel Vorzüge das Spinnrad mit dem gedoppelten Durchschnitt vor dem gemeinen Spinnrade hat. Es macht eine stärkere Seyde, indem es die Fasern, woraus sie bestehet, durch den gedoppelten Druck besser mit einander verbindet. Ferner wird sie auch reiner und glätter, weil die groben Sachen zweymal im Durchgange aufgehalten werden; durch eben den gedoppelten Druck werden die wässerigten Theilchen besser ausgepreßt. Vermittelst der Richtung seiner beyden Durchschnitte, wird ein jeder Seydenfaden dem andern gleich; die Spinnerin erhält den Vortheil darbey, daß sie desto leichter und richtiger durchwerfen kann. Es leidet aber nicht die geringste Nachläßigkeit, und erfordert vielmehr alle Behutsamkeit und Sorgfalt, welche bey diesem Werke nothwendig sind. Kurz man erhält dadurch eine so kostbare Materie in gutem Stande, um welche, wenn sie fehlen sollte, man jährlich eine sehr grosse Summe Geldes aus dem Lande zu schicken genöthiget wäre.„

„Dasjenige was ich zum Ruhme des neuen Spinnrades gesagt, bezeugen gar viele Versuche, die man deswegen angestellt hat. Im nächst verwichenen Sommer hat man vier Meilen von Paris, nahe bey dem Dorfe Massi, Seydenwürmer ausbrüten lassen, aus deren Cocons man funfzig Pfund Seyde gewonnen, welche man auf vier Spinnräder mit gedoppelten Durchschnitten hat spinnen lassen.„

„Die größten Kenner gestunden, daß diese Seyde, wo nicht besser, doch so gut und schön als die schönste Seyde, die jemahls aus Piemont zu uns ist gebracht worden, war. Mit dieser Seyde habe ich sehr viele Versuche angestellt, damit ich erfahren möchte, in wie fern sie die andre Seyde, welche auf einem gemeinen Spinnrade an eben dem Orte, von einerley Spinnerey, und aus einerley Cocons gemacht worden, übertreffen würde.„

Folgende zween Einwürfe habe ich gegen das neue Spinnrad des Hn. von Vaucanson machen hören. Ich kann eben sowohl leiden, sagte ein Frauenzimmer, daß an meiner Seyde ein Zötchen hafte, als daß sie einen Knoten habe.

Antwort: Sofern das gemeine Spinnrad nicht mehr Zoten an der Seyde liesse, als das neue Knoten darinn macht, so wäre es freylich einerley. Gesetzt aber daß durch das Spinnrad die Seyde alle halbe Viertel Stunde einmal durchreißt, und doch sich der Haspel in einer halben Viertel Stunde drey oder vier hundert mal herum bewege, nämlich daß er einen jeden Strang 12, 15 bis 18 hundert Schuh lang macht, indem der Haspel beynahe 5 Schuhe im Umkreise hat, so wird man in denen 12, 15 bis 18 hundert Schuhen Seyde nicht mehr als etwa ein oder ein Paar Knoten antreffen, anstatt daß das gemeine Spinnrad in eben so viel Seyde wohl tausend Zoten mit übergehen läßt.

Der zweyte Einwurf: Auf dem neuen Spinnrade wird die Seyde stärker gerieben, und folglich kann sie viel schwächer werden.

Antwort: Man kann zwar nicht leugnen, daß das Anreiben auf dem neuen Spinnrade stärker seyn müßte.

müßte. Es wird nämlich die Seyde an zween Orten mehr als bey dem gemeinen Spinnrade gerieben, einmal in den Ringen des kleinen Zirkels, und zum andern mal indem die Faden sich zum zweyten male durchschneiden. Allein dieses Reiben ist von keiner grossen Wichtigkeit, und zu geschweigen, daß es die Seyde nicht schwächer macht, so macht es sie noch dichter, indem die Fasern der Cocons nur dadurch desto mehr gepreßt, und also fester an einander geleimt, und mit einander vereiniget werden. Beym zweyten Durchschnitte schadet das Reiben deßwegen nicht, weil eines Theils nur die Seyde unter einander gerieben wird, andern Theils dauert es nicht länger als etwa den zwanzigsten Theil einer Secunde. Was hingegen die Ringe des kleinen Zirkels betrift, so kann es der Seyde auch nicht schaden, indem das Eisen oder der Stahl, woraus sie gemacht sind, ganz glatt ist, und könnten die Seydenfaden durch hundert solcher Ringe, immer aus einem in den andern gehen, ohne daß es ihnen im geringsten schaden würde.

Ueber dieses so hören alle Schlüsse und Einwürfe auf, sobald als man die Erfahrung auf seine Seite hat. Diese aber beweiset, daß diejenige Seyde, welche auf dem Spinnrade mit einem gedoppelten Durchschnitte gesponnen wird, schöner, ebener, reiner und insbesondere viel stärker ist als die, welche auf dem gemeinen Spinnrade gesponnen wird, hierwider läßt sich nun gar nichts einwenden.

Das dritte Hauptstück.

Wie man die Cocons aussuchen soll, eher man die Seyde darvon abspinnt.

Diejenigen welche zum erstenmale Seyde machen, erstaunen über die sonderbare Abwechslung der Farben in den Cocons. Denn es giebt gelbe (jonquille) Cocons, es giebt Pomeranzenfärbige, es giebt weisse, Meergrüne, grünliche, Isabelle, Fleischfarbige, schwefelgelbe u. s. f. und in einer jeden von diesen Farben wird man auch noch eine so seltene Schattirung gewahr, welche eine unzählige Menge Farben vorstellt.

Auf alle diese Farben kömmt es aber hier bey dem Aussuchen ganz und gar nicht an. Denn 1) weiß man nicht woher diese Verschiedenheit in den Farben entstehet. Man mag tausend Würmer in einem Zimmer, auf einem Tablette zusammen legen, gleich gut verpflegen, und mit einerley Blätter ernähren, so werden die Cocons gleichwohl in Ansehung der Farben, ganz und gar von einander verschieden seyn. 2) Hat dieser Unterschied der Farben insgemein weder auf die Schönheit, noch auch auf die Güte der Seyde einen Einfluß. Dem ungeachtet deucht mirs, ich habe angemerkt, daß die grünlichen Cocons schlechter als die übrigen seyn. Es rührt dieses ohne Zweifel daher, daß die Seydenmaterie in dem Magen der Würmer nicht gehörig verdauet und zubereitet worden, und weil sie also nicht verdauet oder reif genug ist, so bleibt die Seyde noch grün; und ist dieser

Feh-

Fehler desto mehr oder weniger zu merken, je nachdem die Cocons mehr oder weniger grün gefärbt sind. Das Gegentheil habe ich von dem Pomeranzenfarbigen, oder dergleichen Cocons angemerkt; sie sind nämlich die besten, sowohl in Ansehung der Güte, als der Menge der Seyde. 3) Würde man sich vergeblich darbey aufhalten, alle die verschiedenen Farben zu sortiren, da alle Farben sich verlieren, sobald als die Seyde abgesponnen wird, alsdenn werden sie alle wieder ganz weiß, wodurch die Seyde auf allerhand Art und Weise gefärbt werden kann.

Man sieht also wohl, daß das Aussuchen gar nicht auf die Verschiedenheit der Farben beruhet. Vielmehr hat man hierbey auf die Beschaffenheit der Cocons zu sehen; das Aussuchen aber ist unumgänglich nothwendig, sofern man sich der Seyde recht zu Nutze machen will.

In einer einzigen Seydensammlung unterscheidet man vier besondere Gattungen von Cocons, nämlich die **ganz feinen**, die **halbfeinen**, die **atlasartigen**, und die **gedoppelten**.

Unter denen ganz feinen Cocons verstehe ich diejenigen, welche dermassen gewebt sind, daß sie einen recht feinen und dichten Kern haben.

Die halbfeinen haben schon einen schwächern und gröbern Kern.

Die atlasartigen Cocons haben ganz und gar keinen Kern.

Endlich nenne ich gedoppelte Cocons diejenigen, da zween oder drey Würmer zusammen gearbeitet, und sich mit einander eingesponnen haben.

Eine jede von diesen vier Gattungen von Cocons führen eine andere Art Seyde. In denen feinen befindet sich die schönste Seyde; von dieser ist die Seyde von den halbfeinen, wenn sie vorsichtig gesponnen werden, (nämlich wenn man nicht so heisses Wasser darzu nimmt) nicht sehr unterschieden. Die Seyde von atlasartigen fällt schon viel schlechter, und die allerschlechteste ist die von den sogenannten gedoppelten, welche sich niemals zu Seydenzeugen verarbeiten läßt.

Bishero hat man alles, was man gekonnt, angewendet, diejenige Leute, welche Seyde spinnen lassen, zu bereden, daß sie eine jede Gattung von Cocons besonders müßten spinnen lassen, und daß sie dadurch in Absicht auf die Güte der Seyde, einen sehr grossen Vortheil erlangen würden. Man hat es aber noch nicht dahin bringen können, daß sie dieses begriffen hätten. In sehr vielen Orten spinnt man die Cocons ohne Unterschied, alle unter einander ab, in den übrigen Plätzen begnügt man sich daran, daß man die gedoppelten von den atlasartigen absondert; da hingegen die feinen und halbfeinen allezeit in einem Kessel bey einander bleiben. Indem man aber auf diese Weise verfährt, so leidet man aus zwoen Ursachen einen sehr wichtigen und grossen Verlust.

Denn erstlich, wenn man die Cocons von verschiedener Art alle unter einander spinnt, so verdirbt man die guten vermittelst der schlechtern, und wird die Seyde allezeit nur mittelmäßig, so, daß das Pfund darvon nicht mehr als acht bis neun Franken werth ist. Da hingegen, wenn man die Cocons von verschiedener Güte aussucht, so erhält man ausser derjenigen Seyde von gedoppelten Cocons, die sich zu den Seyden Zeugen gar

nicht

nicht brauchen läßt, wohl noch drey verschiedene Arten Seyde, davon die schlechteste um so hohen Preiß als diejenige, welche ohne ausgesucht gesponnen worden, verkauft wird. Die schönste aber giebt der Piemontesischen Kettseyde an Schönheit und an Preise nichts nach.

Vor einigen Jahren hat man einen Mann der das Werk wohl versteht, nach der Gegend von Montauban gesandt, um zu sehen auf was Art und Weise man daselbst Seyde spinnt, und den Einwohnern dieses Bezirks den nöthigen Unterricht hierinn zu geben. In diesem Lande war der Gebrauch, daß man nicht mehr als eine Art Seyde machte. Die gedoppelten und die durchgelöcherten Cocons legten sie hinweg, und spinnten die übrigen alle zusammen, ohne sie im geringsten auszusuchen. Der gewöhnliche Preis dieser Seyde war 7 Franken und 10 Stüber oder Sols, das Pfund höchstens kam sie bis auf 8 Franken. Nachdem man sie aber behutsamer und vorsichtiger Seyde spinnen, und ausser den gedoppelten Cocons annoch drey verschiedene Arten Seyde zu machen gelehret hatte, so verkauften sie die schlechteste von diesen dreyen Arten um eben den Preis, als sie ihre gemeine Seyde zu verkaufen pflegten; die von der mittlern Art hingegen um 12 Franken, und die feine Seyde trieben sie sogar bis auf 14. 15 und 16 Franken das Pfund. Dergestalt, daß sie fast zweymal so viel als vorher mit ihrer Seyde gewonnen haben, und seit der Zeit sind sie auch von dieser so nützlichen Methode noch nicht abgegangen.

Zweytens, so wird nicht nur die Seyde, wenn sie, ohne daß die Cocons ausgesucht werden, gesponnen wird, viel schlechter, sondern man leidet auch einen Verlust an der Menge derselben. Denn, wenn man ge-

hörig

hörig und mit Nutzen Seyde spinnen will, so muß der Grad der Wärme in dem Wasser zu einer jeden Art Cocons verschieden seyn. Zu den feinen Cocons wird fast kochendes Wasser erfordert, zu den halb feinen bedarf es schon nicht so heiß zu seyn, und zu den Atlasartigen kann der Grad der Wärme noch geringer seyn. Wenn man nun alle diese drey Arten von Cocons ohne Unterschied zusammen spinnt, und dem Wasser denjenigen Grad der Wärme giebt, welche sich für die feinen Cocons schickt, so kann es nicht fehlen, sondern es muß nothwendig für die halb feinen zu heiß seyn, und folglich kömmt diese so zottigt in die Höhe. Will man sie nun, wie es allerdings nöthig ist, von den Zotten saubern, so verliert man zugleich vieles der schönsten Seyde, die man von den feinen Cocons mit abzieht. Giebt man dem Wasser einen mäßigern und solchen Grad der Wärme, der sich für die halb feinen Cocons schickt, so ist es doch noch viel zu heiß für die Atlasartigen Cocons, und so fasert sich die Seyde ab. Im Gegentheil ist sie für die feinen Cocons nicht heiß genug, deswegen sich denn die Seyde sehr schwer abspinnen läßt. Es entstehet also noch ein sehr beträchtlicher Schade, zu geschweigen, daß die Seyde viel schlechter wird.

Aus dieser weitläuftigen Erläuterung wird man leicht schliessen, wie wichtig es sey die Cocons vorher auszusuchen und nicht unter einander zu spinnen. Gleichwohl haben die Franzosen bis diese Stunde fast alle ihre Seyde auf keine andere als diese Art gesponnen, daher es auch gekommen, daß sie so schlecht gerathen ist. Es dürfte aber wohl schwer halten, die Leute auf dem Lande dahin zu bewegen, daß sie einen alten

Schlendrian, welcher bey ihnen von ewigen Zeiten her im Gebrauch gewesen, fahren liessen.

Das vierte Hauptstück.

Von der Art und Weise wie man die Seyde von den Cocons spinnen muß.

Nachdem man die Cocons ausgesucht hat, so kann man endlich die Seyde darvon abspinnen, und hat man zu dieser Arbeit bey einem jeden Spinnrade zwo Weibes Personen nöthig; die eine muß bey dem Kessel sitzen und auf die Cocons Acht haben, diese nennt man die **Spinnerin.** Die andere muß bey dem Haspel bleiben und ihn umdrehen, diese heißt daher die **Dreherin.**

Die **Spinnerin** muß den Kessel nur voll Wasser und im Ofen Feuer genug halten, damit das Wasser allezeit gleich warm bleibt. Wenn nun das Wasser nach Beschaffenheit der Cocons die man abspinnen will, warm genug ist, nämlich fast kochend wenn die Cocons feine, etwas weniger heiß wenn sie halb feine, und noch etwas kälter wenn es Atlasartige sind, so wirft die **Spinnerin** zwo oder drey Händevoll Cocons in den Kessel, und taucht dieselbe mit einem Besen aus den feinsten Ruthen, die man nur haben kann, und darvon die Spitzen alle verschnitten sind, damit sie gleichsam eine Haarbürste vorstellen, sanfte und oft in das Wasser herein; dieses nennt man **Peitschen** (faire la battue.)

Wenn also die Cocons lang genug geweicht haben, so setzen sich die Seyden Fasern an die Spitzen des Be-

sens

sens an, diese nimmt die Spinnerin mit der Hand ab, und legt sie so lange weg, bis daß sie anfangen recht sauber und ohne Flocken oder Zotten heraus zukommen. Alles unreine schneidet sie ab, und nennt man dieses die Seyde saubern.

Sobald als die Spinnerin gewahr wird, daß alle Fasern recht sauber sind, so nimmt sie deren 4. 5. 6. ja bisweilen wohl gar 12 oder 15. nachdem nämlich die Seyde dick werden soll, und zieht sie durch einen von den Fadenhaltern, und eben so viele zieht sie auch durch den andern Fadenhalter, so machen alle diese Fasern, nachdem sie wieder durch die Fadenhalter kommen, nicht mehr als zween Seydenfaden aus.

Sofern man die Seyde abspult, (welches zwar nicht gebräuchlich ist) so nimmt die Dreherin die beyden Faden, und zieht sie über die zween Cilinder oder Spulen deren wir oben erwähnet haben. Nachhero zieht sie selbige durch die Ringe an den Fadenführern, und macht sie einen nach dem andern auf dem Haspel feste. Den Augenblick hernach ergreift sie die Kurbe, und dreht den Haspel ganz geschwinde herum, so legen sich diese beyde Faden um den Haspel herum, und machen zween besondere Stränge aus.

Spinnt man aber, nach Art der Piemonteser mit Kreuzstöcken, so legt man die Faden, nachdem sie aus den Fadenhaltern kommen, 3. 4. 5. 6 ja wohl gar 8 oder 10 mal kreutzweise über einander, wornach man einen jeden durch einen Ring an dem Fadenführer zieht, und befestiget sie an dem Haspel, welchen man auf vorbeschriebene Weise herum dreht.

Spinnt man endlich mit gedoppelten Kreutzstöcken, nach der Methode des Herrn von Vaucanson, so giebt

die Spinnerin die beyden Faden, nachdem sie selbige durch die beyden Fadenhalter gezogen, an der Dreherin, welche sie zuerst durch die kleinen Ringe an dem hölzernen Zirkel, und sodenn durch die Ringe an den Fadenführern zieht, und endlich an den Haspel befestiget.

Indessen daß die Dreherin diese Arbeit verrichtet, macht die Spinnerin die Durchschnitte, welches geschieht indem sie nur die ihr zur rechten Hand gelegenen Kurbe herum dreht. So oft als sie die Kurbe herum dreht, so wird auch die Rolle einmal herum bewegt; und das Seil ohne Ende, welches von der Rolle nach dem hölzernen Zirkel gezogen ist, macht daß sich auch dieser Zirkel einmal herum dreht. Indem sich der Zirkel herum bewegt, so verursacht er, daß die Faden einander in zween Punkten durchkreuzen, nämlich einmal zwischen den Fadenhaltern und dem Zirkel, und wiedrum zwischen dem Zirkel und den Fadenführern. Je öfter man nun verlangt, daß die Faden einander durchschneiden sollen, desto öfter dreht man auch die Kurbe herum. Denn so wie die Kurbe einmal herum bewegt wird, so durchschneiden sich die Faden einmal in einem jeden Durchschnitte, dergestallt, daß wenn man die Kurbe 12 mal herum dreht, so durchkreutzen die Faden einander 12 mal vor, und 12 mal hinter dem Zirkel. Diese Anzahl vermehrt oder vermindert man, je nachdem man die Dicke der Seyde verlangt.

Unterdessen daß ein Cocon abgewicklet wird, schaft die **Spinnerin** einen andern an, damit die Seydenfaden allezeit gleichstark erhalten werden. Daß sie auch wirklich diese Gleichheit zu erhalten im Stande seyn mag, so bestimmt man ihr selbige durch zwo Zahlen, als

4 bis 5, 5 bis 6, 6 bis 7 Cocons, und noch wohl mehr, sofern man die Seyde noch stärker verlangt. Man nennt dieses Seyde ernähren.

Soll die Seyde wohl ernährt werden, so muß die Spinnerin fertig mit den Händen seyn, um Enden Seyde von frischen Cocons zu schaffen, wodurch sie diejenigen, welche bald zu Ende gehen, wiedrum ersetzen mag. Bevor sie aber diese frische Cocons zu denen vorigen, woraus die Seydenfaden bestehen, fügt, so säubert sie solche, wie oben erwähnt worden, von der Florett und allen Flocken oder Zoten die daran befindlich sind. Damit nun diese Fasern sich mit den Seydenfaden vereinigen mögen, so wirft sie solche behende mit dem Daumen auf die andre, welche sie sodenn mit sich fortreißen.

Die **Dreherin** muß den Haspel nicht nur ganz gleich, sondern auch so geschwinde als immer möglich herum drehen, indem die Seyde allezeit desto schöner, glänzend, und zugleich häufiger, je eine kürzere Zeit sie in dem Kessel geblieben ist. Bleibt sie aber zu lange darinn, so weicht sie gar zu sehr ab, und kömmt sodenn zotigt in die Höhe.

Die **Spinnerin** muß Kohlen und frisches Wasser neben sich stehen haben. Die Kohlen braucht sie um das Feuer in den Ofen zu erhalten, das frische Wasser aber gießt sie in den Kessel oder über die Cocons, wenn das Wasser zu heiß ist. Sie hat auch ein kleines Gefässe voll frisches Wasser, das man Coupet nennt, nöthig, weil sie öfters die Finger darinn stecken muß, damit sie die Hitze des Wassers im Kessel aushalten mag; den Besen, das Coupet, und die unbrauchbare Cocons thut sie alle zusammen auf das Brettchen an dem Spinnrade.

Man kann es sogleich merken, daß das Wasser zu heiß ist, sobald als man die Seyde so zotigt herauf kommen sieht. Hingegen weiß man, daß das Wasser nicht heiß genug ist, wenn sich die Seyde schwer will abwicklen lassen, daher sie auch zu reissen pflegt.

Die Spinnerin muß auch einen Schaumlöffel neben sich liegen haben, darmit sie die Würmer und deren Häute, welche auf dem Boden liegen bleiben, nachdem die Seyde von den Cocons gesponnen ist, heraus nimmt; und muß sie von Zeit zu Zeit das alte Wasser, wenn sie nämlich sieht, daß es schmutzig wird, hinweggiessen, und anders an der Stelle aufgiessen. Man thut dieses zum wenigsten drey oder viermal des Tages, und insgemein pflegt man es unter der Zeit zu thun, da die Spinnerin speiset.

Sie darf die Cocons nicht eher in den Kessel schmeissen, als bis das Wasser den nöthigen Grad der Wärme erreicht hat. Wenn man sie in kaltes Wasser schmiesse, und sie so lange darinnen ließ, bis daß das Wasser heiß genug würde, so würde sich das Gummi der Seyde ganz und gar auflösen, das Wasser möchte alsdenn in die Cocons eindringen, sie erfüllen und verhindern, daß sie sich nicht umdrehen könnten, folglich könnte man die Seyde nicht darvon abspinnen, sondern sie würde zerreissen.

Eben dieses würde erfolgen, wenn man die Cocons in kochendes Wasser schmeissen wollte.

Die Spinnerin muß, so viel als ihr nur immer möglich ist, davor sorgen, daß das Ende Seyde nicht zerreißt. Dieses ist ein nicht seltner Zufall, davon aber fast jederzeit der Spinnerin die Schuld beygemessen

werden kann, weil insgemein ihre Nachläßigkeit darzu Anlaß giebt.

1) Wenn sie die Seyde nicht sorgfältig genug ernährt. Die Seyde ist nämlich, wenn es mit den Cocons, darvon sie abgehaspelt wird, zu Ende geht, ungemein dünner und schwächer. Vier dergleichen Fasern sind bisweilen nicht so stark als ein einziger von denen erstern, da man nur anfängt zu spinnen. Wenn nun die **Spinnerin** nicht darauf bedacht ist, daß sie in einem Faden viele solcher Enden verbindet, so reißt er ohnfehlbar bey dem Durchschnitte. Sie darf daher nicht so lange warten, bis ein oder mehr Cocons ganz zu Ende sind, um frische darzu zu thun; indem in solchem Falle nicht nur der Faden gar leicht reissen könnte, sondern es würde auch gewiß eine sehr ungleiche und schlechte Seyde daraus entstehen.

2) Sofern sie die Cocons nicht gehörig säubert, so steigen viele Flocken mit der Seyde in die Höhe, die, weil sie durch die Fadenhalter, oder durch die Durchschnitte nicht durchkommen können, verursachen, daß der Faden zerreißt.

3) Wenn sie nicht genugsam peitschet, so daß die Cocons nicht allenthalben gleich weich sind, so wicklet sich die Seyde nicht ab, folglich gehen die Cocons zugleich mit den Faden in die Höhe, und machen also abermals daß diese reissen.

4) Kann sie daran Schuld haben, daß die Seyde zerreißt, wenn sie die Cocons nicht gehörig aussucht,

und

und die feinen sowohl als die Atlasartigen u. s. f. zusammen legt. Wie wir bereits die Ursache darvon angezeigt haben.

5) Zerreißt auch die Seyde, wenn die Spinnerin solche Cocons in den Kessel wirft, darinn die Würmer verfault sind. Die Fäulniß macht nämlich die Cocons feuchte, und weicht das Gummi, so der Wurm inwärts herumgeschmiert hat, ab. Dieses Gummi aber verhinderte, daß weder die Luft, noch auch das kochende Wasser durchdringen, und daß folglich der Cocon nicht zu Boden sinken konnte, sondern sich immer auf der Oberfläche des Wassers herumwälzte. Da nun dieses Gummi durch die Fäulniß des Wurms aufgelöset worden ist, so dringt das Wasser durch den Cocon, und verhindert, daß er sich nicht umdrehen kann. Wenn also die Faser stark genug ist, so kömmt der Cocon mit der Seyde in die Höhe, und macht, daß dieser bey dem Fadenhalter zerreißt.

6) Eben dieses geschieht auch, wenn sich das kleinste Löchlein im Cocon befindet, weil alsdenn das Wasser herein dringt.

7) Wenn sich die Spinnerin nicht inacht nimmt, so zerreißt der Seydenfaden, auch wenn ein Cocon bald abgesponnen ist, weil alsdenn nur noch wenig Seyde um den Wurm übrig bleibt, welches in die Höhe geht, und nicht durch den Fadenhalter kommen kann.

8) Es können auch gar leicht die Häute, so der Wurm, da er sich in eine Bohne verwandlet hat, abge-

legt, und die in dem Wasser schwimmen, mit dem Faden herauf kommen, und eben das thun, was die Zoten und Flocken pflegen. Daher muß die Spinnerin darauf bedacht seyn, sowohl diese Häute als die übrigen Unreinigkeiten, wodurch die Seyde zerreissen könnte, hinweg zu schaffen.

Das fünfte Hauptstück.

Wie man die Florettseyde zurichtet.

Florett- oder Flockseyde nennt man alle diejenige Seyde, welche der Wurm sofort wie er anzuspinnen fängt, ehe er noch den Cocon verfertiget, gleichsam verlohren um sich wirft, welche man als eine Art von Gerüste betrachten kann, worauf er sein kleines Gebäude aufführt. Diese Seyde taugt zu nichts anders, als daß man sie auf einem kleinen Rade abspinnt, oder cartätscht und Watten daraus macht.

Wenn man sehr viel Würmer erzieht, so darf man auch die Florettseyde nicht aus der Acht lassen. Man nimmt sie sauber von allen Cocons, eher man sie in den Ofen thut, oder an die Sonne legt, ab, und hebt diese Florettseyde auf.

Zugleich mit der Florettseyde legt man alle diejenigen Cocons, die entweder nicht auf dem grossen Rade gehaspelt werden können, oder die der Mühe nicht werth sind, hinweg; desgleichen die Ueberbleibsel von Cocons, darvon die Seyde nicht ganz gesponnen worden, und

mit

mit einem Worte alles dasjenige was sich nicht für das grosse Spinnrad schickt.

Damit man doch aber von diesem allen einigen Nutzen habe, so schneidet man die schlechten Cocons mit der Scheere nach der Länge auf; man nimmt sodenn die Würmer und den Unrath heraus, und weicht die Schale mit samt der Florettseyde drey oder vier Tage lang in klares Wasser, und gießt alle Tage frisches Wasser darauf, damit die Florettseyde desto eher weis, und das Wasser nicht stinkend werden mag; welches letzte den zweyten oder dritten Tag schon geschehen könnte.

Das Wasser macht das Gummi weich, und löset es auf, und so wird die Florettseyde weich. Alsdenn thut man sie in einen Kessel, darinn eine klare Lauge, die von der Asche, daraus sie gemacht worden, rein ist, und läßt sie eine halbe Stunde, oder so lange bis die Cocons recht weich, und von ihrem Gummi gereinigt sind, kochen. Nach diesem wäscht man sie in Flußwasser recht rein, und wenn sie wieder trocken sind, so kann man sie auf das Spinnrad oder mit dem Spinnrocken abspinnen lassen, oder man läßt sie wohl gar cartätschen, damit sie desto leichter zu spinnen seyn.

Wenn der Faden der Florettseyde sehr fein ist, so könnte man wohl noch einige Zeuge daraus verfertigen, die aber dem unerachtet, niemahls den Glanz erlangen, welche diejenigen, so auf dem Haspel gesponnen sind, haben. Ueberdieses so gewinnt man hierbey sehr wenig, indem diese Art Seyde gar viel Geld zu spinnen kostet. Der sicherste Gewinnst besteht darinn, daß man Wat-

ten daraus machen läßt, und gleichwohl ist er gar nicht groß. Deswegen muß man, so viel als immer möglich ist, die Cocons au; dem Haspel, entweder als feine, oder als grobe Seyde spinnen lassen, und nichts anders als dasjenige unter die Florettseyde schmeissen, das man durchaus zu nichts anders gebrauchen kann.

E N D E.

Innhalt

Innhalt

Der Abhandlung von den weissen Maulbeerbäumen.

Das erste Buch.

Das erste Hauptstück.

Von den Eigenschaften der Maulbeerbäume, und von ihren verschiedenen Arten : p. 3
Zwo Arten von Maulbeerbäumen, eine weisse und eine schwarze : : 4
Drey Arten von weissen Maulbeerbäumen : 5
Die besten Blätter sind die von weissen Maulbeerbäumen : : : 6
Einen Nutzen den man von dieser Art Bäume haben kann : : : 8
Einen andern Nutzen davon : ibid.

das Holz kann zu verschiedenen Arbeiten gebraucht werden : : 9
man sollte billig die weissen Maulbeerbäume vorzüglich für allen andern zur Verzierung der Gärten und in Spatziergängen gebrauchen : ibid.

Das zweyte Hauptstück.

Von den verschiedenen Mitteln, die weissen Maulbeerbäume zu vermehren : : 10

Das erste Mittel, **durch Saamen** : ibid.

Von der Wahl der Saamen : 11
Wie man sie aussäen muß : 13
Von der Verpflegung der Bäume bis dahin daß sie in die Pflanzschule gesetzt werden : 18

Das zweyte Mittel, **durch Ableger** : 19

Man hat drey Arten von Maulbeerbäumen, Ableger zu machen : : : ibid.

1) Aus denen Sprossen, welche unten am Baume hervorkommen : : : ibid.
2) Zieht man die Zweige durch einen Korb, oder durch einen mit Erde erfüllten Topf : 20
3) Wenn man den Maulbeerbaum ganz nieder biegt, und von den schönsten Zweigen desselben Ableger macht : : ibid.
Eine andere vortheilhaftere Art, Ableger zu machen 21. sq.

Das dritte Mittel, durch Zweige . 23
Die Zweige darf man nicht drehen : ibid.
Man pflanzt sie in Furchen, nach Art der Weinstöcke 24
Man muß sie zum öftern sprengen : ibid.

Das vierte Mittel, durch Pfropfen . ibid.

verschiedene Manieren zu pfropfen : 25
Auf welche Arten Bäume man Maulbeerbäume pfropfen kann : : : 26
Von der Art und Weise wie sie gepfropft werden : : : 27. sqq.
Von der Zeit wenn man sie pfropfen muß : 30
Von der treibenden Art zu pfropfen : 31
Von dem sogenannten schlafenden Auge : ibid.
Eine wichtige Anmerkung von der Natur der weissen Maulbeerbäume, und von der Schwierigkeit seine Wunden zu heilen : : 32. sqq.
Eine sinnreiche Manier, weisse Maulbeerbäume zu pfropfen : : : 35. sqq.
Von dem Nutzen dieser Methode : 37

Das dritte Hauptstück.

Von der Verpflegung der Maulbeerbäume 39

Der 1. Abschnitt. Welches Erdreich sich für den weissen Maulbeerbaum schickt : 40
Eine allgemeine Regel von der Wahl des Erdbodens : : : 42
Der 2. Abschnitt. Von der Art und Weise wie man die jungen Bäume in die Pflanzschule bringen, und sie daselbst verpflegen soll : 44

Der 3. Abschnitt. Wie man die Maulbeerbäume ins freye Feld verpflanzen soll : 47

Der 4. Abschnitt. Wie man die ins freye Feld verpflanzten Maulbeerbäume abwarten müsse 52

Der 5. Abschnitt. Von der besondern zur Ernährung der Seydenwürmer nöthigen Pflanzschule 58

Der 6. Abschnitt. Eine besondere Art Maulbeerbäume fortzupflanzen, daß sie nicht von dem Regen beschädiget werden : : 62

Innhalt

Der Abhandlung von den Seydenwürmern. 67

Das zweyte Buch.

Naturgeschichte der Seydenwürmer, und ihrer mancherley Arten : : 69

Das erste Hauptstück.

Von der Wohnung die sich für die Seydenwürmer schickt : : : 79

Der

Der 1. Abschnitt. Von der Wahl einer solchen Wohnung : : 79. sqq.
Wie groß sie seyn müsse : 82
Was man zu beobachten hat, wenn man eigentlich eine Wohnung für die Seydenwürmer bauen läßt : : : 83. sqq.

Der 2. Abschnitt. Von der Einrichtung der Wohnung für die Seydenwürmer : 86
Die Methode des Hrn. de la Plombanie 89
Die Vortheile bey dieser Methode : 90
Was man wider diese Methode einwenden kann : : : : 91

Das zweyte Hauptstück.

Von der Wahl der Saamen, von Seydenwürmern, der Zeit, und Manier sie ausbrüten zu lassen 91

Der 1. Abschnitt. Von der Wahl der Saamen ibid.

Der 2. Abschnitt. Von der Zeit da man sie ausbrüten läßt : : 96

Der 3. Abschnitt. Von der Art wie man sie ausbrüten läßt : : 100
Eine wichtige Anmerkung : 107

Das dritte Hauptstück.

Wie man die Seydenwürmer nach ihrem verschiedenen Alter ernähren und pflegen muß : 110

Der

Der 1. Abschnitt. Von der Ernährung und Verpflegung der Seydenwürmer : 111
Wie man ihnen Luft macht : 113
Wie oft man sie säubert : 114
Verschiedene Manieren hiervon : 115
Eine sinnreiche Methode der Chineser ibid.
Wie man die unreinen Würmer absondert 117

Der 2. Abschnitt. Von der Wahl der Blätter für die Seydenwürmer : : 118

Der 3. Abschnitt. Von der Art wie man die Blätter pflücken muß : : 124
In Absicht auf die Maulbeerbäume 125. sqq.
In Absicht auf die Seydenwürmer : 128

Das vierte Hauptstück.

Von denenjenigen Dingen, welche den Seydenwürmern schädlich sind, von ihren Krankheiten und denen Hülfsmitteln, so darwider zu gebrauchen sind 133
Die Verkleidung der Würmer sind keine eigentliche Krankheiten : : ibid.
Woher die Krankheiten bey den Würmern entstehen : : : 134

Das fünfte Hauptstück.

Wie man die Seydenwürmer aufzusitzen und zu spinnen bewegt : : 146

Der 1. Abschnitt. Wie man die Hütten, da die Seydenwürmer spinnen sollen, machen muß 148

Der 2. Abschnitt. Die Kennzeichen, woraus man erkennt, daß die Würmer aufsitzen wollen 152

Der 3. Abschnitt. Wie man die Würmer in die Spinnhütten setzt, und daselbst pflegt : 156

Der 4. Abschnitt. Zu welcher Zeit man die Cocons aus den Spinnhütten nehmen muß : 163

Das sechste Hauptstück.

Von der Art und Weise wie man die Seydenwürmersaamen macht, und verwahren soll 164

Der 1. Abschnitt. Wie man Saamen macht ibid.

Der 2. Abschnitt. Wie man selbige verwahrt 170

Der 3. Abschnitt. Die Art der Chineser, Saamen zu machen : : 173

Kurze Wiederholung. 179

Von der Wohnung für die Würmer 180
Wie man die Saamen ausbrüten läßt ibid.
Wie man die Würmer ernähren und pflegen soll : : : 181
Welche Dinge denen Würmern schädlich sind : : : : 182
Wie die Würmer aufsitzen zu spinnen ibid.
Wie man Saamen sammlet : 183

*** ***

Innhalt

Der Abhandlung von der Kunst Seyde zu spinnen 185

Das dritte Buch.

Wichtige Anmerkungen von den verschiedenen Arten der Seyde : : 187

Das erste Hauptstück.

Wie man die Würmer oder Schmetterlinge, weil sie noch in den Cocons sitzen, und eher sie dieselbe durchbohrt haben, tödten kann : 191

Das erste Mittel die Würmer zu tödten durch die Sonnenhitze : : ibid.

Man thut wohl daran, wenn man die Cocons nicht lange liegen läßt, bevor man die Seydenwürmer darvon abspinnt : : 192

Das zweyte Mittel die Würmer zu tödten im Ofen : : : ibid.

Was man darbey beobachten muß 192.sq.

Zwo Methoden der Chineser, die Würmer zu tödten,
die erste : : : 194
die zwote : : 196

Das

Das zweyte Hauptstück.

Beschreibung von allerhand Spinnrädern, die man zur Verbesserung der Seydenspinnerey erfunden hat 197

Der 1 Abschnitt. Beschreibung des alten Spinnrades : : 198

Das alte Spinnrad legt den Grund zu allen andern : : : : 207

Der 2. Abschnitt. Von den Fehlern des alten Spinnrades, und insonderheit von der Glasur 208

Der 3. Abschnitt. Beschreibung des Spinnrades, dessen sich die Piemonteser bedienen 219

Der 4. Abschnitt. Beschreibung des verbesserten Languedockischen Spinnrades : 224

Der 5. Abschnitt. Beschreibung des durch den Hrn. von Vaucanson erfundenen Spinnrades 235

Das dritte Hauptstück.

Wie man die Cocons aussucht ehe man die Seyde spinnt : : : 248

Das vierte Hauptstück.

Von der Art und Weise wie man Seyde spinnt 253

Das fünfte Hauptstück.

Von dem Gebrauche der Florettseyde, und wie sie zugerichtet werden muß : : 260

Kurze
Abhandlung
von dem
Seidenbau
in Berlin
und
der Churmark Brandenburg

Mit einer Kupfertafel.

1756.

Diese Abhandlung ist einer aus dem Französischen übersetzten Schrift: **von den weissen Maulbeerbäumen, von den Seidenwürmern, und von der Art die Seide von den Cocons zu spinnen,** als einen Anhang beygefüget, und zum allgemeinen Gebrauch auch besonders abgedruckt worden.

Gegenwärtige kurze, aber gründliche Nachricht von dem Seydenbaue in der Churmark Brandenburg, und besonders in hiesigen Residenzien, woraus zu ersehen, wie weit man in unsrer Himmelsgegend damit gekommen, haben wir wegen ihrer Uebereinstimmung mit der vorhergehenden Abhandlung derselben anzuhängen vor gut befunden. Wir glauben der Welt dadurch einen Dienst zu erzeigen, wenn wir ihr selbige ganz unverändert, so wie sie uns die patriotische Feder des erfahrenen Verfassers mitzutheilen beliebt, hieher setzen. Seine Absicht ist einzig und allein seine Landesleute zu einem so nützlichen als angenehmen Werke aufzumuntern, und es den Liebhabern leichter und einträglicher zu machen, da sich seit 50 Jahren unterschiedene gefunden, welche die Seydenzucht auf eigenen Kosten getrieben, und noch immer fortsetzen, weil die ganze Arbeit jährlich nicht länger als 6 Wochen dauret, und mit vielem Vergnügen und Nutzen verknüpft ist. Er hat in dieser kurzen Beschreibung dasjenige, was ihm eine langwierige Erfahrung gelehrt, aufrichtig entworfen und gezeigt, was er in währender solcher Zeit dem Seydenbaue zuträgliches oder schädliches angemerkt hat.

1) Sobald als die Maulbeerbäume anfangen auszuschlagen, nimmt man die bishero verborgen gelegenen Seydenwürmer Eyerchen oder Saamen (graine) hervor, setzt sie in eine warme Stube auf nachfolgende Art in die freye Luft. Es muß aber der Grad der Wärme in der Stube rechtmäßig seyn, und darf man auch die Eyerchen nicht sogleich nahe am Ofen bringen, sondern nach und nach in Zeit von etlichen Stunden demselben nähern. Denn da sie das ganze Jahr durch in der Kälte aufbehalten werden, so würde ihnen eine so plötzliche Verändrung den größten Schaden zufügen, und die zarte graue Schale, in welcher allezeit ein Würmchen krum gebogen liegt, würde viel zu trocken werden, als daß sie das Würmchen mit der wenigen Feuchtigkeit, die es besitzt, genugsam an dem Orte erweichen könnte, wo es heraus kriechen muß.

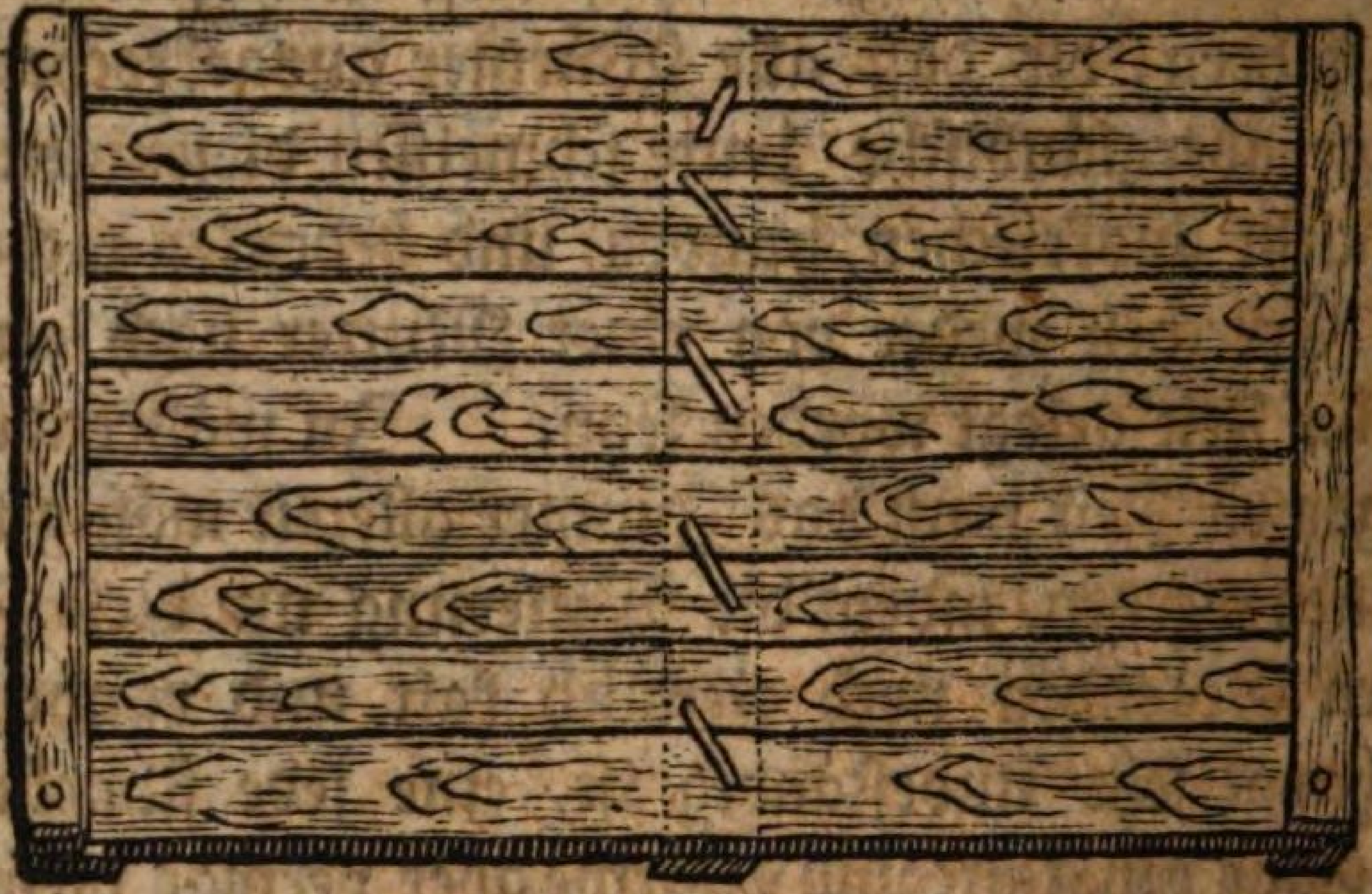
2) Diese Eyerchen legt man in flache Schachteldeckeln aus einander, so daß sie nicht einmal ein Viertel Zoll hoch liegen. Denn wenn sie dicker übereinander liegen, so werden die untersten nicht nur gar zu sehr erhitzt, sondern sie arbeiten sich auch matt, oder gar zu Tode, indem sie sich durch die obersten einen Weg bahnen wollen. Dichte über die Eyerchen legt man ein mit einer Knittenadel durchlöchertes Blatt Papier, zwischen welchem und den Seiten der Schachtel man ein wenig Raum läßt, damit sich nicht die noch unausgebrüteten Würmer, die man wegen des Hautwechsels in den ersten Tage gerne absondert, zugleich mit den ausgebrüteten an dem Blättern hangen bleiben möchten.

3) Man nimmt die bekrochenen Blätter am nächsten Tage heraus, und überträgt sie vermittelst eines

subtilen Zwängelchens oder Scheerchens, weil die Finger vor ihnen zu hart sind, in andere dergleichen Schachteln, und wiederholt dieses die ersten 4 oder 5 Tage, damit sie in dem Hautwechsel nicht gehindert werden mögen. In allen diesen Schachteln oder Kästchens müssen Papiere gelegt werden, damit man sie desto gemählicher abräumen mag. Auf diese Art wird so lange fortgefahren, bis daß alle Würmer ausgekrochen sind. Einige abergläubische Leute schmeissen diejenigen, welche zuletzt auskriechen, hinweg, und bedenken nicht, daß diese Eyerchen weder von einer Mutter noch auch zu gleicher Zeit gelegt worden seyn. In währender dieser ganzen Zeit muß das Zimmer allezeit mäßig warm gehalten werden, indem die Witterung um diese Zeit in unsern Gegenden noch ziemlich kalt und rauhe, und überhaupt sehr unbeständig ist, eine jede schnelle Abwechslung von Kälte und Wärme aber vermag dieses zarte Insect gar leicht zu tödten. Je behutsamer man hierbey verfährt, desto mehr Seyde gewinnt man, und kann man insgemein von einem jeden Loth Seydenwürmersaamen, drey Pfund Seyde zu erhalten, Rechnung machen, und wenn gleich einige Schriftsteller 4 bis 5 Pfund angegeben haben, so scheint doch dieses nur in ganz besondern Fällen sich zugetragen zu haben, da, wer weis was für Umstände, eine Ausnahme gemacht, von denen man also keinen allgemeinen Schluß machen kann.

4) Nunmehro muß man den Würmern die immer grösser werden, ein geraumiges Lager verschaffen, und ihnen gewisse Gestelle verfertigen. Am besten schicken sich hierzu die Schleissen von kühnen Holze, weil sie sich nicht so wie die Bretter von der Feuchtigkeit in Mol-

len verwandlen, welches um so nöthiger ist, da die Seydenwürmer theils durch ihre Excremente, theils aber auch durch ihre unmerkliche Ausdünstung ihr Lager ungemein feucht machen. Sie haben ferner den Nutzen, daß die Luft besser durchstreichen kann, und erspahren auch zugleich viele Kosten.



Gegenwärtige Figur stellt einen Theil eines solchen Lagers vor Augen. An jeder Seite wird es in der Fuge mit 3 Nägeln fest gemacht, welche öfters besser als 6 Schleissen halten. In der Mitte gehet unten ein Querspan, an welchem allezeit zwey Schleissen vermittelst eines geglüeten Rohrdrats befestiget sind. Diese Art von zusammengelegtem Lager ist desto bequemer, da man jederzeit zwey Bogen weisses oder blaues Papiers, darauf die Seydenwürmer liegen, dadurch von einem Orte zum andern bringen kann.

5) Die Kälte ist nicht der fürchterlichste Feind der Seydenwürmer; nasses Laub ist ihnen so schrecklich als der Tod selbst. Hierzu kommen diejenigen Erbfeinde,

welche

welche sich schon im Hause befinden, als die Mäuse, die schwarzen geschwindlaufenden Spinnen, ferner die Spinnen, so mit dem Maulbeerlaube in die Zimmer geschleppt werden, samt den Baumwanzen, die die Würmer so lange aussaugen, bis sie ganz schlapp werden. Man sieht also gar wohl ein, wie sehr man sie vor dergleichen Ungeziefer und feindselige Creaturen inacht zu nehmen hat. Weil auch bey dem letzten Hautwechsel, unerachtet die Zimmer groß und weitläuftig sind, und das Lager der Würmer um jeden dritten Tag abgeräumt wird, ein unangenehmer scharfer Geruch zu entstehen pflegt, wodurch die Stechfliegen oder Ichnevmones herbey gelockt werden; so ist es nöthig, daß man in ein oder mehr von den obern Fensterflügeln ein Haartuch, oder gage aufspannt, damit aber auch der Zug von der Luft nicht zu stark werde, so muß man die Thüren wenn die Witterung kühle wäre, zuhalten lassen. Man wird auch hieraus schliessen können, wie ungegründet es sey, wenn einige Schriftsteller vorgeben, daß die Seydenwürmer in warmen Ländern auf Hecken in der freyen Luft gezogen würden. Denn je heisser die Gegend ist, desto mehr Insecten giebt es, von denen die Würmer angefeindet werden, und von denen uns viele ganz und gar unbekannt seyn mögen. Die uns bekannten Feinde, welche die Seydenwürmer verhindern, in der freyen Luft zu leben, sind folgende:

1) Allerhand Arten von Spinnen.

2) Die Baumwanzen.

3) Die grossen und kleinen Ameise.

4) Die Art Würmer die eine Zange am Hintern haben.

5) Die Scolopendra oder Vielfuß.

6) Alle Stechfliegen oder Ichnevmones.

7) Alle kleine Vögel, die sie theils selbst fressen, theils ihre Jungen damit füttern.

8) Die Feld- oder Gartenmäuse.

6) Die Gerüste oder Gestelle, worinn die Seydenwürmer spinnen, und ihre Seyden Eyer oder Cocons verfertigen sollen, werden auf die allerleichteste Art von gerissenen Stücken Weinpfälen gemacht, die höchstens 3 oder 4 Absätze hoch, und just so weit der Höhe nach von einander entfernt seyn müssen, daß man einen aus Reisig oder Gänster (genista) gemachten, und oberwärts ein wenig umgebogenen Besen, darunter stellen kann. Ich habe dergleichen leichte Gerüste gesehen, von welchen die untersten drey, und die obersten zween Bogen breit waren, und dieses aus der Ursache, damit wenn etwa einige Würmer von den obersten Gerüsten herunter fielen, selbige nicht auf die Erde fallen möchten. Es geschieht nämlich gar ofte, daß bey der Fütterung einige Blätter herunter hängen, welche die Würmer bekriechen, und samt dem Laube auf die Erde fallen. Hierdurch aber leidet man den größten Schaden, denn wenn sie gleich von dem Falle nicht sterben, so sind sie doch nicht mehr fähig zu spinnen.

7) Man

7) Man pflegt auch bisweilen die Gerüste von Rohr oder grossen Wasserbiesen zu machen. Allein da sich in dem Rohre die bekannten Rohrläuse aufhalten, so ist der Schade, der den Seydenwürmern zugefüget wird, ganz unvermeidlich.

8) Die Seydenwürmer müssen auch fleißig, aber mäßig gefüttert werden, nämlich 4 bis 5 mal des Tages, nachdem sie aber die 4te Haut abgestreift haben, giebt man ihnen so oft als sie abgefressen haben wiedrum frisches Futter. Denn der Wurm frißt 5 Tage lang, wenn diese Zeit verflossen ist, so bringt er drey Tage mit dem Hautwechselen oder der Häutung zu. Die Franzosen nennen diese letzte Zeit die Krankheit der Seydenwürmer, bey den Deutschen hingegen heißt es, die Würmer schlafen. In währender dieser Zeit nun, dürfen sie gar nicht gestört werden, man muß vielmehr nur dünne Futter auflegen, die bereits ausgekrochenen abräumen, und die noch schlafenden liegen lassen. Die abgeräumten müssen auf ein neues Lager gebracht werden. Daher wird zur ordentlichen Bewirthung der Würmer viel Platz erfordert, und wer auch den nicht hat, der wird wenig Seyde bekommen. Auf diese Art nun schläft oder häutet sich der Seydenwurm viermal, und muß er nach Verlauf von vier Wochen alle Veränderungen gelitten haben, und zum Spinnen fertig seyn. Sofern man aber die Zimmer zu kalt hält, und eine Zugluft zuläßt, oder wenn die Blätter schlecht, verwelket und allzufest im Sacke gestopft waren; oder auch wenn die Würmer öfters Hunger leiden, pflegt sichs wohl gar damit bis in die sechs Wochen zu verzögern, und alsdenn giebt ein Loth Saamen oder graine

kaum ein oder anderthalb Pfund Seyde, also daß die aufgewandten Kosten beynahe die Einnahme von der Seyde übersteigen. Eben so und noch schlechter gehet es denen, welche sich vornehmen, zweymal im Jahre Seyde zu sammlen, so wie es etwa zweyschärige Wolle giebt. Ob ich gleich nicht läugne, daß dieses möglich sey, so verlohnt sichs doch gewiß der Mühe nicht; würde es aber nicht eine Thorheit seyn, wenn jemand ganz und gar ohne Nutzen arbeiten wollte?

9) Wer übrigens recht gute Seydenwürmer ziehen will, dem rathen wir treulich, daß er ja den üblen Gebrauch der unerfahrenen Weiber, welche mit Fett oder allerhand Kräutern die Zimmer räuchern, und einen Dampf machen, vermeide. Es ist ein für allemal ausgemacht, daß alle Raupenarten und Würmer vom Rauche oder dem scharfen Dampfe den das Fett auf Kohlen geschüttet, verursacht, sterben müssen. Desgleichen ist ihnen der Tobacksrauch allerdinges schädlich. Will man aber doch frische Luft in solche Zimmer bringen, so kann man von Zeit zu Zeit guten Weineßig in einem Geschirre umschütteln, denn diese Ausdämpfungen erfrischen die Seydenwürmer, und machen sie sogar in den schwülsten Tagen munter.

10) Sechs Tage nach dem letzten Hautwechsel fangen die Würmer an zu spinnen, und muß man diejenigen, welchen es an Kräften zu steigen fehlt, in das Reisig, oder die sogenannten Cabanen, (Spinnhütten) setzen. Wenn das Reisig häufig besponnen ist, so beflechtet man es mit Hobelspänen; und muß fleißig darnach gesehen werden, weil es sonst gar leicht Dubletten

ten giebt, da sich nämlich zween Würmer in einen Cocon oder Ey zusammen spinnen, welches nur Florettseyde giebt. Man erkennt daran daß ein Wurm zu schwach zum Steigen sey, ob er gleich spinnen will, wenn er sehr klar und durchsichtig ist, und den Faden im Munde mit wiegendem Kopfe immer hin und herführt. Diesen muß man in Reisig setzen, oder in eine Düte wicklen, sonst wird er ohne gesponnen zu haben, in eine Pupe verwandlet. Die Reisig oder Spinnhütten werden in 2 bis 3 Daumen dicke Bündel zusammen gebunden, oben und unten aus einander gebogen, und so weit von einander gestochen, als ein Bogen Papier breit ist, damit man die Bogen leicht darzwischen bringen kann, weil fast alle Tage abgeräumt werden muß. Es können auch wohl die Daumenbreiten Reisig, ohne daß sie in der Mitte zusammen gebunden wären, zwischen den Bogen darauf die Würmer liegen, in zwo oder drey Reihen, neben einander gestochen werden.

11) Wenn der Seydenwurm seinen Cocon verfertiget hat, so verwandelt er sich in eine Pupe, die ganzer 14 Tage also in ihrem Seydenhäuschen liegen bleibt, nach Ablauf dieser Zeit verwandelt sich die Pupe wiedrum in einen weissen Nachtzwiefalter, welcher vermittelst der ihm aus dem Munde fliessenden Feuchtigkeit, seinen Cocon durchbohrt. Solche durchlöcherte Cocons aber dienen für die Blumenmacher, denen man sie zu 2 Groschen das Loth verkauft, oder aber man gebraucht sie als feine Flockseyde. Wer demnach von seinen Seyden Eyern nicht lauter Florett haben will, der muß selbige sogleich abhaspeln, oder auf folgende Art in dem Backofen backen lassen: Es werden nämlich zu

erst

erst die fleckigten Cocons, oder diejenigen Seyden Eyer, in welchen die Würmer gestorben sind, ausgesucht, damit nicht die noch unbefleckten guten dadurch angestochen werden mögen. Alsdenn werden diese letzte Hand hoch in einen liegenden Sack gestochen, und solchergestalt auf einen Beckerofen ausgebreitet, nach dreyen Stunden einmal umgekehrt, nach sechs Stunden aber aus dem Backofen heraus genommen, auf die Lager der Seydenwürmer ausgebreitet, und die noch feuchten Seyden Eyer läßt man trocknen. Es ist aber besser daß die Seyden Eyer ungebacken abgehaspelt werden. Die recht harten Cocons werden an einen Faden, welcher seitwärts durch die Seyde gezogen ist, gereihet, und also aufgehängt. Es werden aber gleichviel grosse als kleine, deren jene die Männchen, diese die Weibchen sind, darzu gewählt, und diejenigen Zwiefalter, welche ausgekrochen sind, jeden Morgen abgenommen, und auf eine wollene grisettene Lappe, die an der Wand fest genagelt ist, gelegt, als woselbst sie sich begatten und graine oder Eyerchen legen. Diese wollene Lappen werden zwischen gerollter Wäsche bis aufs künftige Jahr aufbewahret, und so lange darauf gelassen, bis kurz vorher, daß sie auskriechen sollen, alsdenn werden sie behutsam herunter genommen.

12) Die Höhe des Haspels richtet sich nach der Grösse der vor dem Kessel sitzenden Person. Ich muß auch beyläufig anmerken, daß ich mit gutem Bedachte einen gemeinen Waschkessel beybehalten habe, indem ein besonders darzu verfertigter flacher Kessel nur die Kosten vermehret, und hingegen das ganze Jahr über zu nichts anders gebraucht werden kann. Diesen Kes-

sel

sel lasse ich, wie aus der Figur zu ersehen, auf einem Dreyfus, mit alten Stücken Steinen und Leimen einmauren. Es wird auch nothwendig ein Schornstein erfordert, wo der Rauch und Dampf ausgelassen werden kann, weil er sonst an dem Gummi, so die Seyde auf dem Haspel bey sich führet, wie aller andrer Schmutz sich anhängen und dieselbe verderben würde; und ist es willkührlich, was für eine Figur man dem Schornsteine geben, und ob man ihm 4 oder 3 eckigt machen will.

13) Hat man nun alle vorhergehende Stücke in Bereitschaft, so wirft man zwo Hände voll von Florett gereinigter Seyden Eyer in den Kessel, rühret sie vermittelst eines stumpfen Besens, der so dick ist als man ihn nur in der Hand halten kann, um, und sucht die Enden derselben. Der Fadensucher ist in der Figur (Tab. 6) mit A bezeichnet. Die Abbildung des Haspels auf seinem Gestelle oder Stuhle stellt (Fig. 1) vor, B sind die beyden Fadenhalter auf dem Stock, woran die beyden Fadenführer C welcher Stock durch Hülfe der flach liegenden Rolle D und der Schnur, so um die Welle E des Haspels geht, immer hin und wieder vorwärts und rückwärts bewegt wird, damit die beyden Strängen Seyde in gewisser Breite ordentlich auf dem Haspel kommen, und die Faden allezeit schräge über einander darauf gebracht werden mögen, wie die Figur zeigt. Und muß der Handgrif des Haspels O nicht auf dem Eisen an der Welle befestiget seyn.

14) Drey Theile des Haspels, (Fig. 2) worüber die Strängen gehen, müssen in der Welle feste seyn,

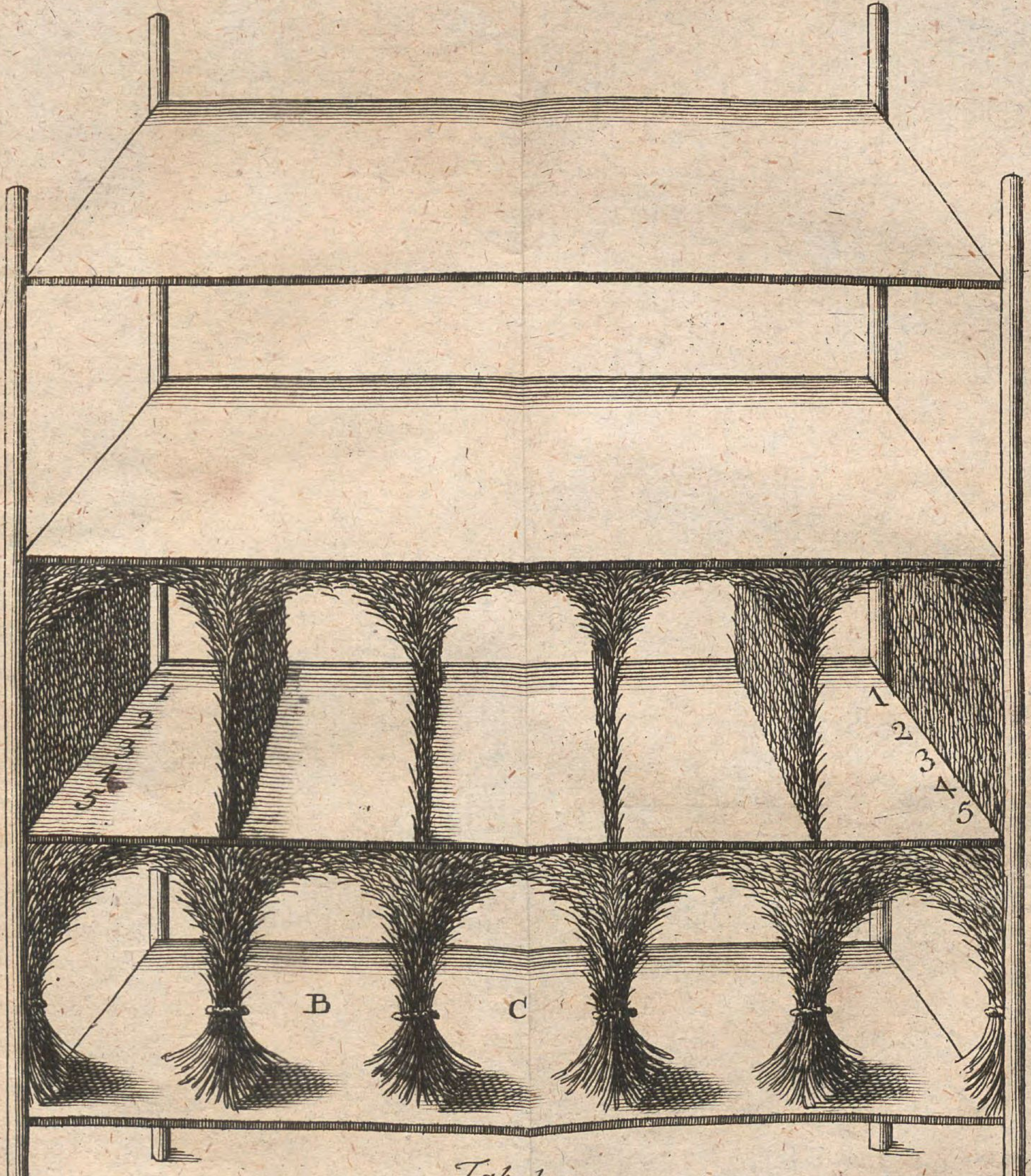
der

der vierte Theil F aber muß durch Hülfe der zurückgeschlagenen 2 Keile G durch die strammte Seyden-Strängen in die Welle hinein gedrückt werden können. Die Keile müssen, wie die Figur zeigt, unten eingeschlagen werden, sonst kann man die Seyde nicht vom Haspel abbringen. In der angehängten 6ten Tabelle stellt Fig. 1 den Haspel samt seinem Gestelle; Fig. 2 den zergliederten Haspel; Fig. 3 den Stock mit der flachliegenden Rolle und dem Loche, darinn der Stock sich hin und her bewegt, vor.

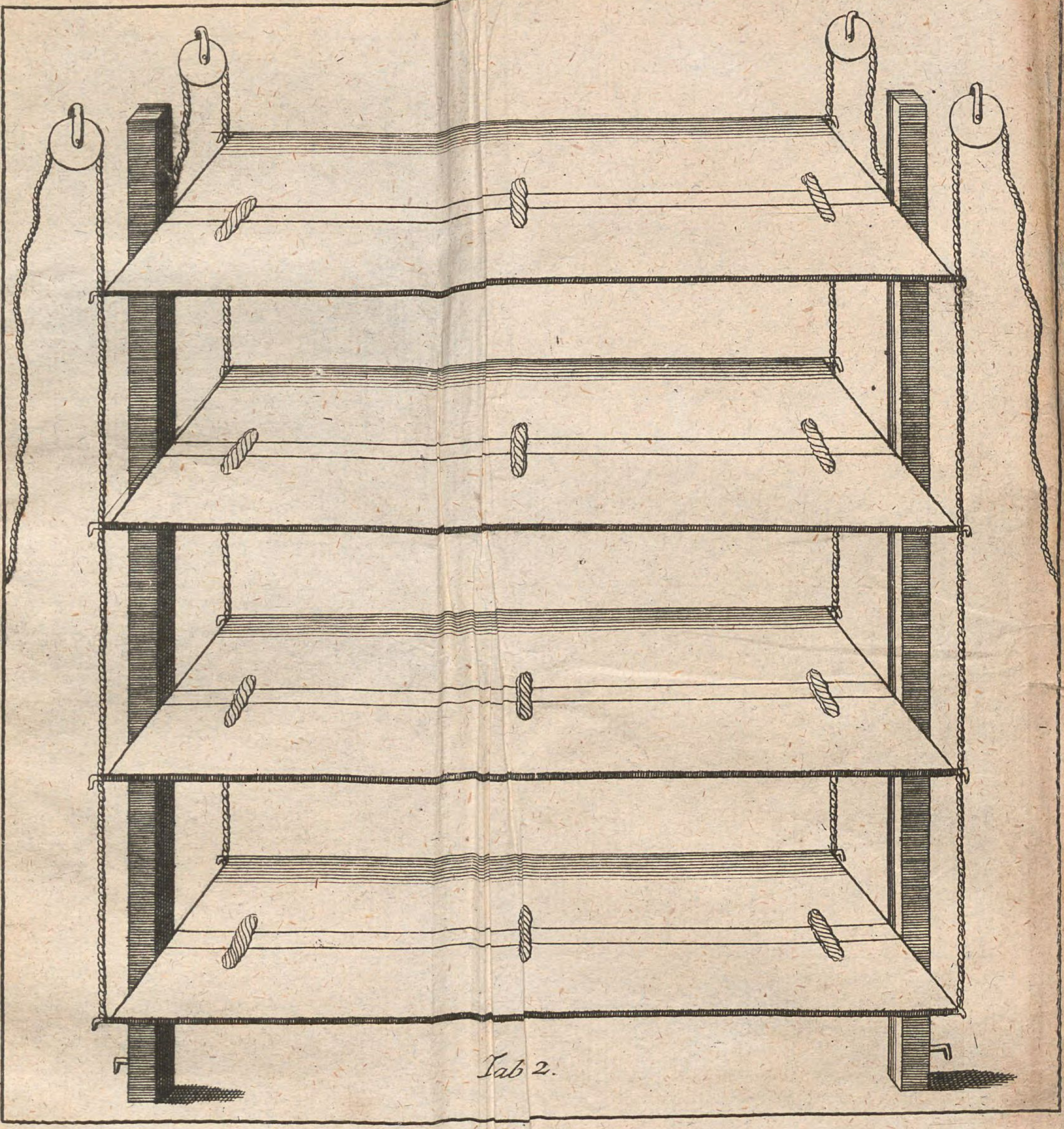
15) Ich finde auch noch dieses zum Beschlusse zu erinnern nöthig, daß da die meisten Seyden Eyer im Kessel nicht rein ablauffen, so muß man diese Ueberbleibsel samt den todten Würmern wieder zusammen in dem Kessel werfen, selbige noch eine Zeitlang kochen, sodenn wieder heraus nehmen, und mit einem Waschholze ausklopfen, den Kessel auswaschen, und die Florett wieder etliche Stunden mit Seife kochen lassen, und abermals ausklopfen, und alsdenn aufhängen und trocknen. Die fernere Zubereitung der Florettseyde muß man den darzu geschickten harten Arbeitern überlassen.

Verzeichniß einiger Druckfehler.

S. 15 anstatt L. 16 dann, liß alsdann. S. 25 vor L. 25 weil es, ließ weil sie. S. 26 vor L. 14 Eben ist l. Es ist. Ebend. L. 27 oder l. und. S. 34 L. 18 oder l. und. S. 41 L. 22 machen, l. macht. S. 43 L. 8 groveteute l groveteuse. S. 48 L. 32 als auch, l. als. S. 54 L. 15 wohl l. recht S. 54. L. 30 und weit, l. die weit. S. 58 L. 6 und, muß wegbleiben. S. 60 L. 21 Knöpfe, l. Knospen. S. 71 L. 11 Abstreifen l die Häutung. S. 72 L. 9 Priseliten, l. Christeliten, Pupe. S. 74 L. 28 Gummen l. Gummi. S. 77 L. 7 rauch, l. rauh. S. 79 L. 18 Die Ordnung, l. und die S. 81 L. 5 sind l. ist. S. 84 L. 11 Der, l. Die. S. 90 l. 14 aufsetzen l. aufsitzen. S. 96 l. 19 stärkrer l. stärkere. S. 108 L. 8 geringen l. geringern. S. 111 L. 10 Hauptwechsel, l. Hautwechsel S. 117 L. 5 die l. der. S. 123 L. 17 ihnen, l. sie. S. 133 L. 4 davor, l. dawider. Ebend. 7 nehmen l. nimmt. S. 139 L. 27 darunter, l. darinn. S. 145 L. 9 Loge, l. Lage. S. 146 L. 1 der Ameise, l. den Ameisen Ebend. L. 24 Eyerschlage, l. Eyerschale Ebend. 25 Endichen l. Endchen. S. 155 L. 7 Faser l. Fasern. Ebend. L. 18 stehen, l. stechen. S. 158 L. 4 Seyde l. Seite. S. 160 L. 7 aufgesetzt l. aufgesessen. S. 163 L. 4 spinnen, l. erhalten Ebend. L. 11 raus l. heraus. S. 165 L. 29 Mosken, l. Masken. S. 173 L. 25 später l. eher. S. 177 L. 26 welche die, l. welcher das. S. 179 L. 28 Kan, l. können S. 180 L. 9 Die l. Den. Ebend. L. 10 für, l. von. S. 187 L. 2 auf, l. aus. S. 188 L. 8 Wellen, l. weben. S. 189 L. 4 haben, l. holen. S. 199 L. 8. werden nur, l. werden. Ebend. L. 12 eine Haspel die, l. ein Haspel der. Ebend. L. 13 dieser, l. dieses Haspels. S. 200 L. 32 gerundert, l. geründet. S. 206 L. 29 nicht, l. leicht. S. 241 L. 11 Schnallen, l. Ringe. S. 246 L. 18 das, l. das neue.

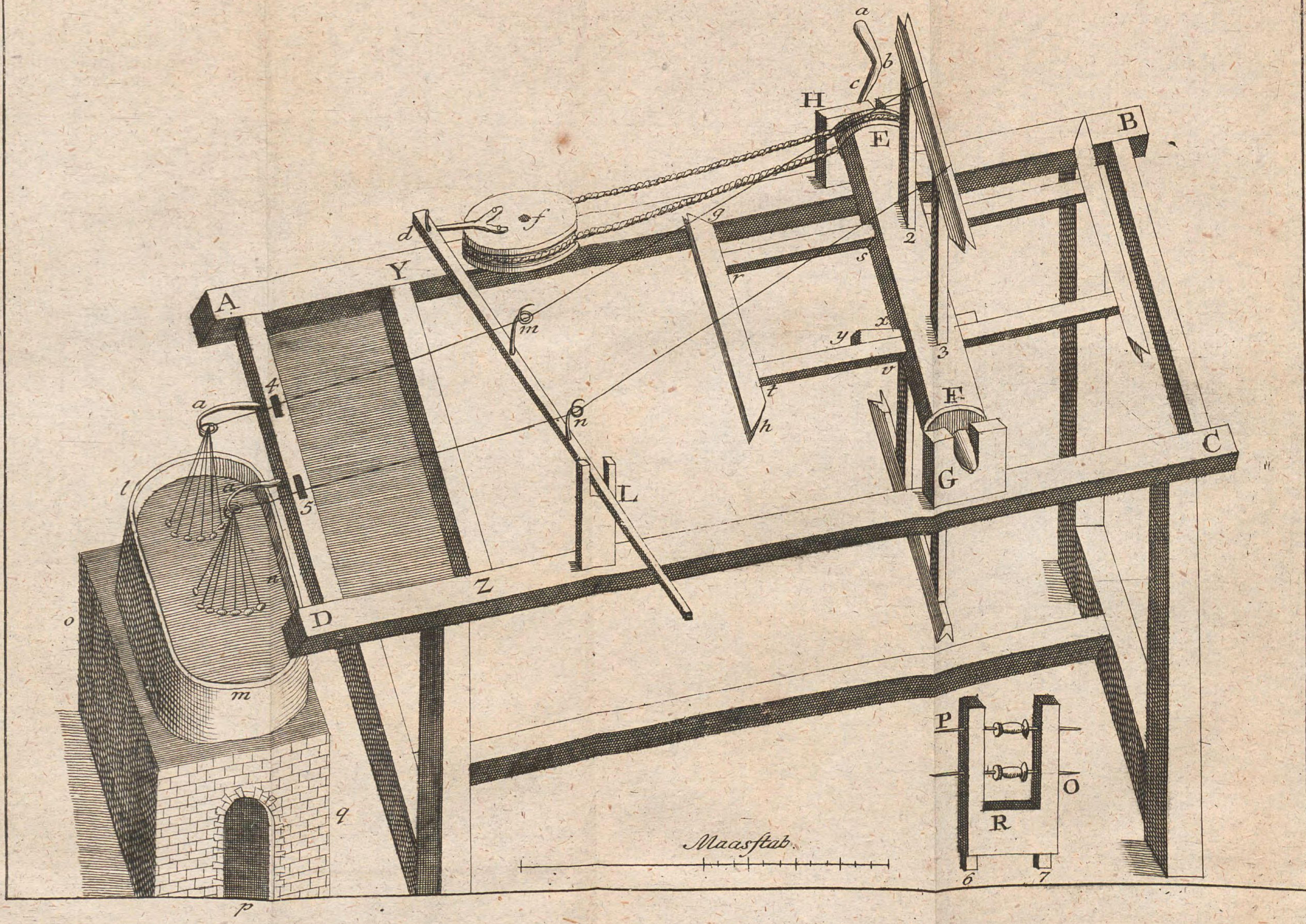


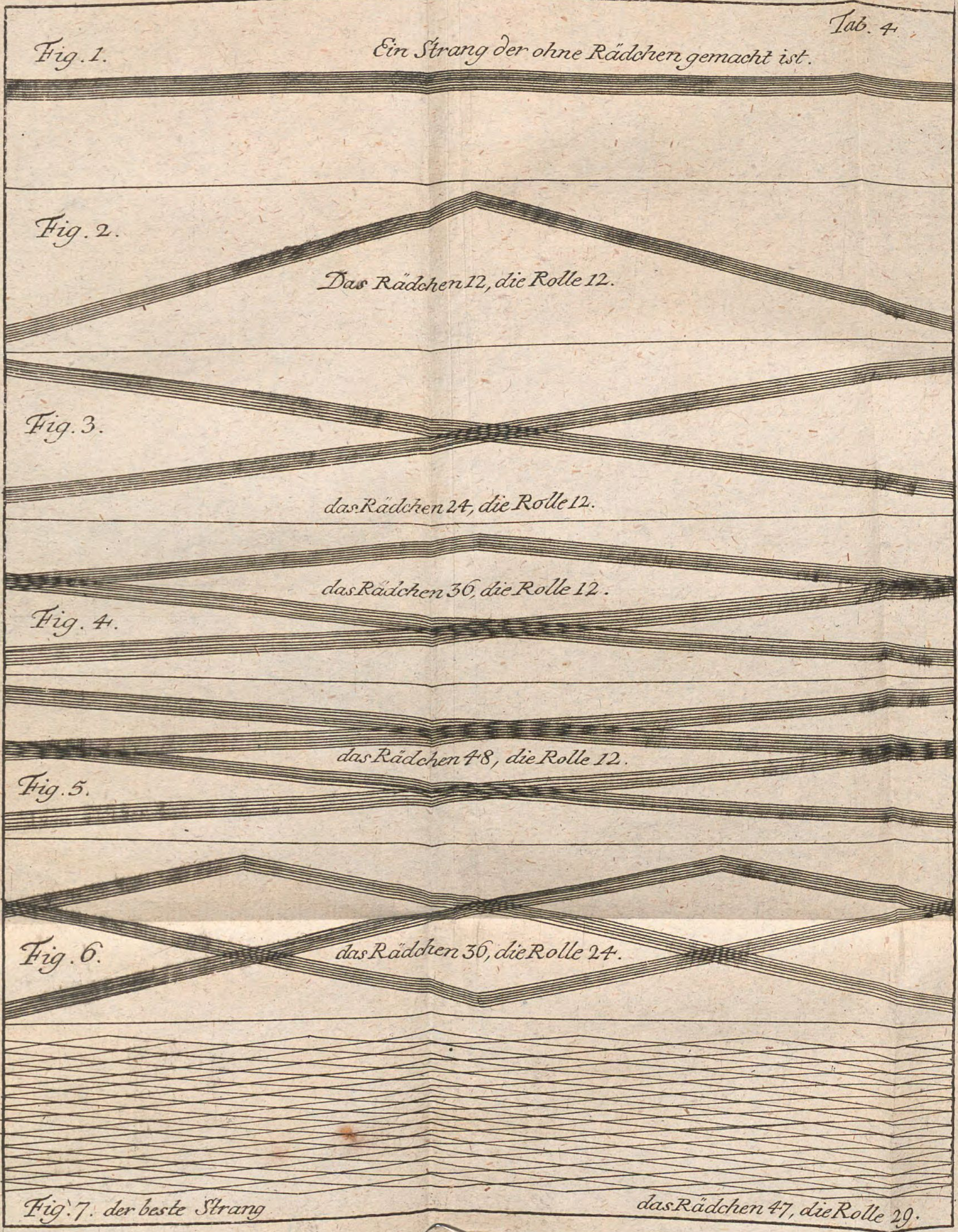
Tab. 1

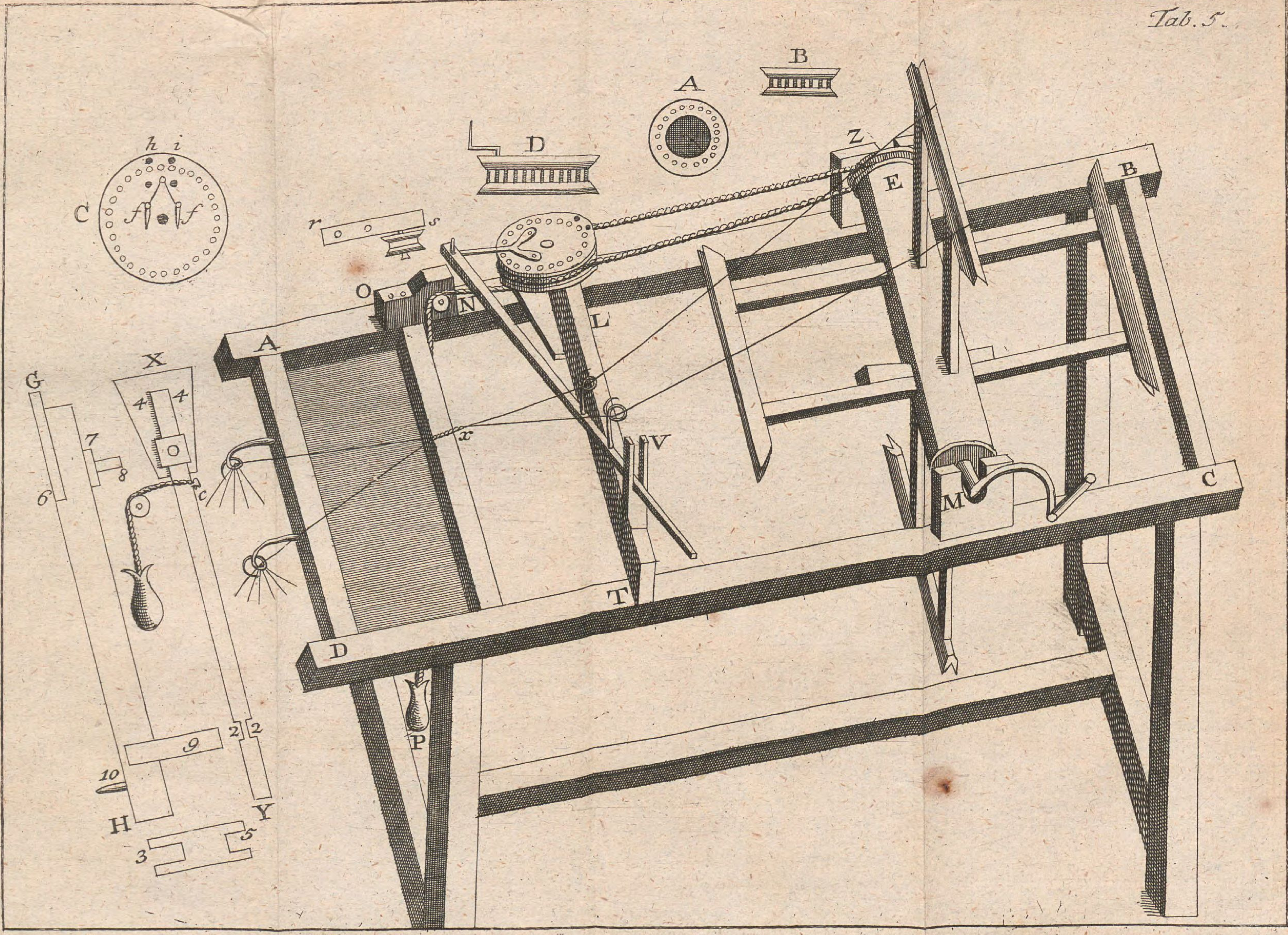


Tab 2.

Tab. 3.




Tab. 4.
Fig. 1.
Ein Strang der ohne Rädchen gemacht ist.
Fig. 2.
Das Rädchen 12, die Rolle 12.
Fig. 3.
das Rädchen 24, die Rolle 12.
das Rädchen 36, die Rolle 12.
Fig. 4.
das Rädchen 48, die Rolle 12.
Fig. 5.
Fig. 6.
das Rädchen 36, die Rolle 24.
Fig. 7. der beste Strang
das Rädchen 47, die Rolle 29.


A
B
C
D
E
h i
f f
r s
O
N
L
Z
A
B
X
G
4 4
7
8
6
c
x
V
M
C
T
D
P
2 2
9
10
H
Y
3
5

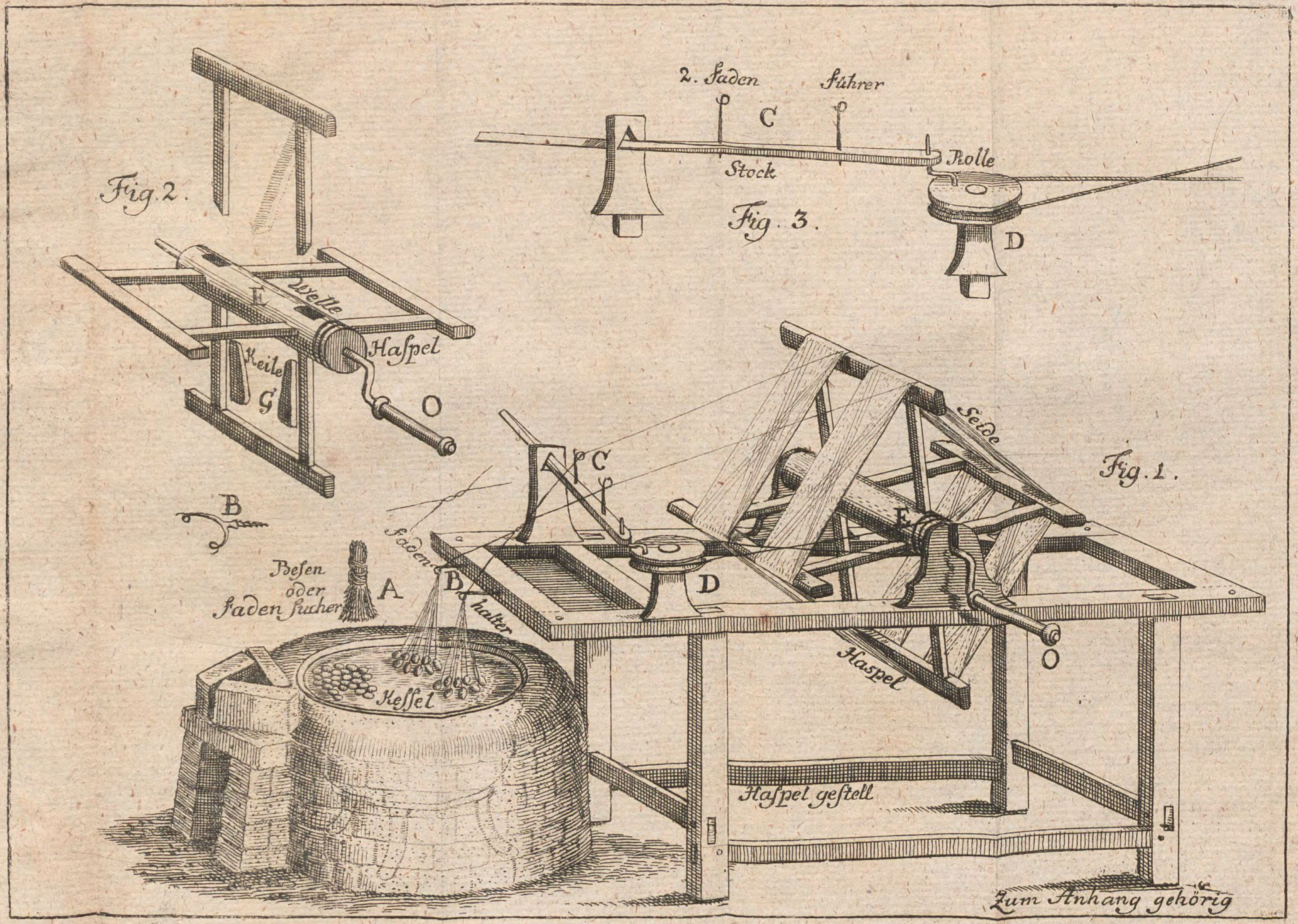


Fig. 2.
Welle
E
Haspel
Keile
G
O
B
2. Faden
C
Führer
Stock
Rolle
Fig. 3.
D
Seide
Fig. 1.
C
Faden halter
Besen oder Faden sucher
A
B
D
E
Haspel
O
Kessel
Haspel gestell
Zum Anhang gehörig

6

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Pomier, L.

Abhandlung von den Maulbeerbäumen den Seidenwürmern und dem Seidenspinnen ;
Mit Kupfern

Berlin 1756

Oecon. 11
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10293491-5
VD18 10529721